Handboek technische tekeningvoorschriften

Waterschap Hunze en Aa's

d.d. 16-09-2020

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
2 Voorwoord 2
3 Procedures 3
4 Algemene tekenvoorschriften 4
4.1 Software 4
4.2 Aflevering van tekeningen 4
4.3 Normen en afspraken 4
4.4 Cd-rom/diskettes of E-mail met standaard instellingen 5
5 Tekeningen beheersysteem 5
5.1 Inleiding 5
5.2 Standaard filenummer codering waterschap Hunze en Aa's 5
5.3 Installatiedeel/discipline 6
6 Autocad instellingen Hunze en Aa's 6
6.1 Inleiding 6
6.2 Lagenstructuur van de te maken tekeningen 6
6.3 Lagenstructuur algemeen 7
6.4 Lagenstructuur civieltechnische en bouwkundige tekeningen 7
6.5 Lagenstructuur elektrotechnische tekeningen 8
6.6 Lagenstructuur geografisch, topo en kadastrale tekeningen 8
6.7 Lagenstructuur mechanische tekeningen 9
6.8 Lagenstructuur persleiding en rwzi elektro leidingen tekeningen 9
6.9 Lagenstructuur processchema en PenIdees tekeningen 10
7 Tekst & tekststijlen 11
8 Bematingen 12
8.1 Dimstyle's: 12
9 Overige standaarden 16
9.1 Schalen 16
9.2 Hatch paterns 16
9.3 Basispunt 16
9.4 Limits 16
9.5 Tekeneenheden 17
9.6 Standaard Hunze en Aa's files 17
10 Afwijking op de voorschriften 19

1 Inleiding

In dit handboek wordt beschreven wat de tekenvoorschriften zijn binnen het waterschap Hunze en Aa's en hoe daar mee omgegaan dient te worden.
Daarnaast wordt er beschreven hoe het waterschap Hunze en Aa's haar tekeningen van een externe organisatie aangeleverd wenst te krijgen.

2 Voorwoord

De CAD voorschriften voor zowel nieuwbouw als revisiewerkzaamheden zijn opgesteld met als doel, het realiseren van een uniform tekeningenbestand.

In de voorschriften zijn opgenomen:

- Procedures.
- Algemene tekenvoorschriften.
- Civieltechnische, Bouwkundige tekenvoorschriften.
- Elektrische tekeningvoorschriften.
- Geografisch, Topo en Kadastrale tekeningvoorschriften.
- Mechanische tekeningvoorschriften.
- Persleidingen en rwzi en elektrotechnische leidingen tekeningvoorschriften.
- Processchema en PenIdees.
- Tekst voorschriften en Bematings voorschriften.

3 Procedures

- Voor nieuwe tekeningen worden zogenaamde basisfiles aangeleverd door Hunze en Aa's met daarin opgenomen een aantal basisinstellingen. Basisfiles zijn NIET voorzien van een kader en onderhoek. De kaders en onderhoeken worden aangeleverd en dienen te worden geïnsert in de tekeningen.

- Voor revisiewerkzaamheden aan tekeningen, worden door Hunze en Aa's de meest recente Cad-tekeningen aangeleverd. Revisiegegevens mogen alleen hierin verwerkt worden.

- De Autocad systeemvariabelen van zowel de basisfiles voor nieuwbouw als de revisietekeningen mogen niet worden gewijzigd. De systeemvariabelen zijn in deze voorschriften weergegeven.

- De toe te passen schaal voor nieuwe tekeningen dient in overleg met Hunze en Aa's gekozen te worden.

- Alle tekeningen en hierin gebruikte symbolen dienen volgens de huidige geldende Nederlandse normen te worden vervaardigd. Deze normen zijn uitgegeven en op te vragen bij het Nederlandse Normalisatie Instituut.

- Tekeningen dienen naast een afdruk, tevens als autocadfile (.dwg of .dxf) ter beoordeling te worden aangeleverd.

4 Algemene tekenvoorschriften

4.1 Software

Voor het vervaardigen van tekeningen binnen het waterschap Hunze en Aa's wordt gebruik gemaakt van de volgende programma's.

- AutoCCAD MAP 3D release 2009 en AutoCAD Civil 3D 2009,
- Wise-image version 11.0

Het is mogelijk om tekeningen te vervaardigen met afwijkende programma's mits het vervaardigde document volledig compatible is met bovenstaande programma's.

4.2 Aflevering van tekeningen

De tekeningen dienen zowel digitaal als analoog te worden ingeleverd, de digitale tekeningen dienen schoon (gepurged) te worden afgeleverd in dwg of in dxf formaat.
Tevens dienen de tekeningen aan het volgende te voldoen:

- Alle tekeningen moeten gefabriceerd worden met de standaard onderhoek van Hunze en Aa's.
- Onderhoeken van (onder)aannemers worden NIET getolereerd. Extra stempel mag wel.
- Onderhoeken en kaders mogen NIET geëxplodeerd worden.
- Tekeningnummers volgens opgave waterschap Hunze en Aa's.

Alle Elektrotechnische tekeningen dienen te worden opgeleverd in dwg of in dxf formaat, dit omvat:

- Verklaringsblad
- Kastindelingen
- Hoofdstroomschema's
- Stuurstroomschema's
- Netwerkschema's
- Klemmenstrookoverzichten
- Klemmenaansluitlijst(en)
- PLC overzichten
- Materiaallijsten
- kabellijsten

Tekeningen die niet met de door het waterschap Hunze en Aa's gestelde eisen zijn vervaardigd worden zonder meer afgekeurd en ter correctie retour gezonden.

4.3 Normen en afspraken

- Alle tekeningen en hierin gebruikte symbolen dienen volgens de huidige geldende normen te worden vervaardigd.
- Indien aanwezig, kunnen zonodig door het Hunze en Aa's, files van tekeningen en schema's voor wijzigingen c.q. revisie ter beschikking worden gesteld.

4.4 Cd-rom/diskettes of E-mail met standaard instellingen

De standaard instellingen worden voor Autocad 2009 middels een H en Aa's.DWT aangeleverd.
Voor Autocad 2008 en lager en Acad LT' wordt een H en Aa's.DWG geleverd.
Deze templates dienen te worden gebruikt voor het vervaardigen van alle nieuwe H en Aa's tekeningen. Het revisienummer wordt in de onderhoek aangegeven.

Tijdens de commentaarfase worden op de afdrukken de volgende kleurcodes aangehouden.

ROOD	=	verwijderen/wijzigingen
BLAUW	=	toevoegen
GROEN	=	opmerkingen

Tekeningen, schema's en dergelijke van onderaannemers dienen door de aannemer gecontroleerd te worden, alvorens deze ter commentaar of goedkeuring worden ingediend.

Tekeningen, schema's en dergelijke welke door waterschap Hunze en Aa's worden voorzien van de revisie D (DEFINITIEF) ontheffen de aannemer op geen enkele wijze van zijn verantwoordelijkheid jegens het werk.

5 Tekeningen beheersysteem

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op het tekening beheersysteem waarmee binnen het waterschap Hunze en Aa's wordt gewerkt. Tevens wordt er uitleg gegeven over het tekening coderingssysteem.

5.2 Standaard filenummer codering waterschap Hunze en Aa's

Het filenummer bestaat uit een drietal basisgegevens. Deze gegevens dienen te worden ingevuld in de onderhoek van de te vervaardigen tekeningen. De drie basisgegevens zijn:

Code	**Omschrijving**
1.	objectnummer (bestaat uit 4 cijfers)
2.	installatiedeel/discipline (bestaat uit 1 letter)
3.	bladnummer/volgnummer (bestaat uit 3 cijfers)

Filenummers
Een filenummer is een samenstelling van het objectnummer, discipline en een volgnummer.
Voorbeeld: 0201-C-001.dwg

0201 : Staat voor objectnummer (wordt door Hunze en Aa's aangeleverd)
C : geeft aan dat het om een civieltechnische tekening gaat
001 : is een volgnummer (wordt door Hunze en Aa's aangeleverd)

De aannemer dient de tekeningnummer(s) aan te vragen.

5.3 Installatiedeel/discipline

Het installatiedeel/discipline wordt voorzien van een code. Hierbij zijn de volgende disciplines mogelijk:

Code:	Omschrijving:
A	Algemeen tekeningen
C	Civieltechnisch, Bouwkundig tekeningen
E	Elektrisch tekeningen
G	Geografisch, Topo en kadastrale tekeningen
M	Mechanisch tekeningen
L	Persleidingen en rwzi-Electro-Leidingen tekeningen
F	Foto's
P	Processchema en PenIdees

De tekeningnummers komen overeen met de aangereikte filenummers. Vb. filenummer 0210-C-001.DWG wordt tekeningnummer 0210-C-001.

6 Autocad instellingen Hunze en Aa's

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de standaard instellingen welke binnen het waterschap Hunze en Aa's in Autocad worden gebruikt. Hierbij is onderscheid gemaakt in de instellingen van lagenstructuren bij de verschillende disciplines.

6.2 Lagenstructuur van de te maken tekeningen

Bij het vervaardigen of reviseren van tekeningen dienen deze te worden opgebouwd uit verschillende lagen. Elke laag heeft een bepaalde kleurinstelling gekregen. De pendiktes van de lijnen zijn gerelateerd aan een kleur. Hieronder een overzicht van de te gebruiken kleuren en de daaraan gekoppelde lijndiktes:

Kleur:	Pendikte:
1 Rood (symbolen, maatvoering e.d.)	0,18
3 Groen	0,50
4 Cyan	0,35
5 Blauw	0,70
6 Magenta	1,00
7 Wit	0,25
8 Donkergrijs	0,15
9 Lichtgrijs (arcering en lijnen)	0,10

Vlakvullingen of arceringen dienen in de layer (vakgroep) ARCERINGEN te staan waarbij de kleurnummers variëren tussen 250 t/m 254, resp. donkergrijs t/m lichtgrijs.

Indien men een tekening van een andere discipline, als ondergrond wil gebruiken kan en mag men deze tekening in de laag ondergrond plaatsen en de kleuren aanpassen in lichtgrijs (kleur nr. 9)

6.3 Lagenstructuur algemeen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
0	Continuous	Standaard Autocad	7	wit
A-18	Continuous	Contourlijn 0,18	1	rood
A-25	Continuous	Contourlijn 0,25	7	wit
A-35	Continuous	Contourlijn 0,35	4	cyaan
A-50	Continuous	Contourlijn 0,50	3	groen
A-70	Continuous	Contourlijn 0,70	5	blauw
A-100	Continuous	Contourlijn 1,00	6	magenta
A-TXT-18	Continuous	Tekst 1,8	1	rood
A-TXT-25	Continuous	Tekst 2,5	7	wit
A-TXT-35	Continuous	Tekst 3,5	6	cyaan
A-TXT-50	Continuous	Tekst 5,0	3	groen
A-TXT-70	Continuous	Tekst 7,0	5	blauw
A-center	center	centerlijn	7	wit
A-hidden	hidden	stippellijnen	1	rood
A-dashdot	dashdot	streep stip lijnen	7	wit
A-maatvoering	continuous	bemating	1	rood
A-diversen	div.	diversen	8	donkergrijs
A-arcering	Continuous	arcering	9	lichtgrijs
A-defpoints	Continuous	autocadlaag	7	wit

6.4 Lagenstructuur civieltechnische en bouwkundige tekeningen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
0	Continuous	Standaard Autocad	7	wit
C-18	Continuous	Contourlijn 0,18	1	rood
C-25	Continuous	Contourlijn 0,25	7	wit
C-35	Continuous	Contourlijn 0,35	4	cyaan
C-50	Continuous	Contourlijn 0,50	3	groen
C-70	Continuous	Contourlijn 0,70	5	blauw
C-100	Continuous	Contourlijn 1,00	6	magenta
C-TXT-18	Continuous	Tekst 1,8	1	rood
C-TXT-25	Continuous	Tekst 2,5	7	wit
C-TXT-35	Continuous	Tekst 3,5	6	cyaan
C-TXT-50	Continuous	Tekst 5,0	3	groen
C-TXT-70	Continuous	Tekst 7,0	5	blauw
C-center	center	centerlijn	7	wit
C-hidden	hidden	stippellijnen	1	rood
C-dashdot	dashdot	streep stip lijnen	7	wit
C-maatvoering	continuous	bemating	1	rood
C-diversen	div.	diversen	8	donkergrijs
C-arcering	Continuous	arcering	9	lichtgrijs
C-defpoints	Continuous	autocadlaag	7	wit

6.5 Lagenstructuur elektrotechnische tekeningen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
0	Continuous	Standaard Autocad laag	7	wit
E-18	Continuous	Contourlijn 0,18	1	rood
E-25	Continuous	Contourlijn 0,25	7	wit
E-35	Continuous	Contourlijn 0,35	4	cyaan
E-50	Continuous	Contourlijn 0,50	3	groen
E-70	Continuous	Contourlijn 0,70	5	blauw
E-100	Continuous	Contourlijn 1,00	6	magenta
E-TXT-18	Continuous	Tekst 1,8	1	rood
E-TXT-25	Continuous	Tekst 2,5	7	wit
E-TXT-35	Continuous	Tekst 3,5	4	cyaan
E-TXT-50	Continuous	Tekst 5,0	3	groen
E-TXT-70	Continuous	Tekst 7,0	5	blauw
E-center	center	centerlijn	7	wit
E-hidden	hidden	stippellijnen	1	rood
E-dashdot	dashdot	streep stip lijnen	7	wit
E-maatvoering	continuous	bemating	1	rood
E-diversen	div.	diversen	8	donkergrijs
E-arcering	Continuous	arcering	9	lichtgrijs
E-defpoints	Continuous	autocadlaag	7	wit

6.6 Lagenstructuur geografisch, topo en kadastrale tekeningen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
0	Continuous	Standaard Autocad	7	wit
G-18	Continuous	Contourlijn 0,18	1	rood
G-25	Continuous	Contourlijn 0,25	7	wit
G-35	Continuous	Contourlijn 0,35	4	cyaan
G-50	Continuous	Contourlijn 0,50	3	groen
G-70	Continuous	Contourlijn 0,70	5	blauw
G-100	Continuous	Contourlijn 1,00	6	magenta
G-TXT-18	Continuous	Tekst 1,8	1	rood
G-TXT-25	Continuous	Tekst 2,5	7	wit
G-TXT-35	Continuous	Tekst 3,5	4	cyaan
G-TXT-50	Continuous	Tekst 5,0	3	groen
G-TXT-70	Continuous	Tekst 7,0	5	blauw
G-center	center	centerlijn	7	wit
G-hidden	hidden	stippellijnen	1	rood
G-dashdot	dashdot	streep stip lijnen	7	wit
G-maatvoering	continuous	bemating	1	rood
G-diversen	div.	diversen	6	magenta
G-arcering	Continuous	arcering	9	lichtgrijs
G-defpoints	Continuous	autocadlaag	7	wit

6.7 Lagenstructuur mechanische tekeningen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
0	Continuous	Standaard Autocad	7	wit
M-18	Continuous	Contourlijn 0,18	1	rood
M-25	Continuous	Contourlijn 0,25	7	wit
M-35	Continuous	Contourlijn 0,35	4	cyaan
M-50	Continuous	Contourlijn 0,50	3	groen
M-70	Continuous	Contourlijn 0,70	5	blauw
M-100	Continuous	Contourlijn 1,00	6	magenta
M-TXT-18	Continuous	Tekst 1,8	1	rood
M-TXT-25	Continuous	Tekst 2,5	7	wit
M-TXT-35	Continuous	Tekst 3,5	4	cyaan
M-TXT-50	Continuous	Tekst 5,0	3	groen
M-TXT-70	Continuous	Tekst 7,0	5	blauw
M-center	center	centerlijn	7	wit
M-hidden	hidden	stippellijnen	1	rood
M-dashdot	dashdot	streep stip lijnen	7	wit
M-maatvoering	continuous	bemating	1	rood
M-diversen	div.	diversen	6	magenta
M-arcering	Continuous	arcering	9	lichtgrijs
M-defpoints	Continuous	autocadlaag	7	wit

6.8 Lagenstructuur persleiding en rwzi elektro leidingen tekeningen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
LL-lijnen LL-txt	Divide continuous	luchtleiding	125	groen/blauw
WL-lijnen WL-txt	Center2 continuous	waterleiding	5	blauw
Gl-lijnen GL-txt	DotX2 continuous	Gasleiding	70	lichtgroen
RI-lijnen RI-txt	Border2 continuous	Riolering	4	cyaan
SWL-lijnen SWL-txt	Acad_ISO10W100 continuous	spoelwaterleiding	161	lichtblauw
SBL-lijnen SBL-txt	CenterX2 continuous	Slibleiding	30	lichtbruin
PL-lijnen PL-txt	Dashed continuous	persleiding	241	rose
DR-lijnen DR-txt	Phantom2 continuous	Drainage	32	bruin
PR-lijnen PR-txt	BorderX2 continuous	procesleiding	163	lichtblauw
EFL-lijnen EFL-txt	continuous	effluentleiding	6	magenta
MB-lijnen MB-txt	continuous	mantelbuis	52	groen/geel

HS-lijnen HS-txt	continuous	hoogspanning	42	geel/bruin
MS-lijnen MS-txt	continuous	middenspanning	40	geel/bruin
LS-lijnen LS-txt	continuous	laagspanning	41	geel/bruin
HOS-lijnen HOS-txt	continuous	hoofdstroom	4	cyaan
SS-lijnen SS-txt	continuous	stuurstroom	4	cyaan
KS-lijnen KS-txt	continuous	krachtstroom	4	cyaan
KWL-lijnen KWL-txt	Hidden Continuous	Koelwater	121	groen/blauw
CH-lijnen CH-txt	PhantomX2 Continuous	Chemicaliën	63	groen
CT-objecten	alles	Civiel objecten	9	lichtgrijs
CC-lijnen CC-txt	continuous	communicatie	42	geel/bruin

6.9 Lagenstructuur processchema en Penldees tekeningen

Laagnaam	Lijntype	Omschrijving	Kleur nr.	Kleur
0	Continuous	Standaard Autocad	7	wit
P-arcering	Continuous	arcering	9	lichtgrijs
P-dashdot	dashdot	streep stip lijnen	7	wit
P-defpoints	Continuous	autocadlaag	7	wit
P-processymbolen	Continuous		7	wit
P-sliblijn	Continuous		3	groen
P-stuurlijn	Continuous		1	rood
P-tagsymbolen	Continuous		1	rood
P-TXT-18	Continuous	Tekst 1,8	1	rood
P-TXT-25	Continuous	Tekst 2,5	7	wit
P-TXT-35	Continuous	Tekst 3,5	4	cyaan
P-verwijspijlen	Continuous		1	rood
P-waterlijn	Continuous	waterlijn	3	groen

7 Tekst & tekststijlen

Voor alle tekst in tekeningen wordt de standaard tekstfont Hunze en Aa's iso.shx gebruikt.
Hieronder een overzicht van standaard teksthoogten met de daarbijbehorende kleur en pendikte.

FONT:	TEKSTHOOGTE:	KLEUR:	PENDIKTE:
H en Aa's iso.shx	1,8 mm	1 (rood)	0.18
H en Aa's iso.shx	2,5 mm	7 (white)	0.25
H en Aa's iso.shx	3,5 mm	4 (cyan)	0.35
H en Aa's iso.shx	5,0 mm	3 (groen)	0.50
H en Aa's iso.shx	7,0 mm	5 (blue)	0.70

Voor de stylen 1,8 mm, 2,5 mm en 3,5 mm geldt:

Width scale factor	= 0.96	Upside down	= N
Angle	= 0	Vertical	= N
Obliquing Angle	= 0	Backwards	= N

Voor de stylen 5,0 mm en 7,0 mm geldt:

Width scale factor	= 0.96	Upside down	= N
Angle	= 0	Vertical	= N
Obliquing Angle	= 20	Backwards	= N

Alle teksten die in de tekening geplaatst worden dienen volgens deze tekststijlen te zijn gemaakt.
Bij het tekenen op schaal dienen de teksthoogtes vermenigvuldigd te worden met de schaal waarop geplot wordt, bijvoorbeeld: schaal = 1:50 ➔ teksthoogte wordt dan 1,8*50 = 90 of 2,5*50 = 125.

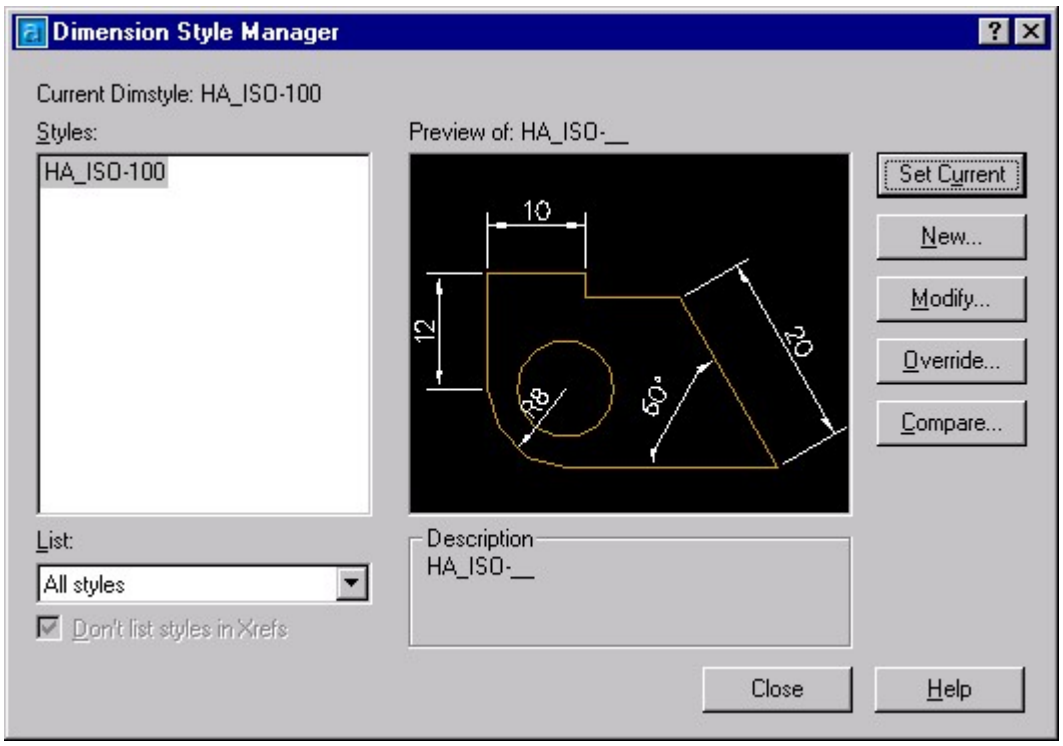
8 Bematingen

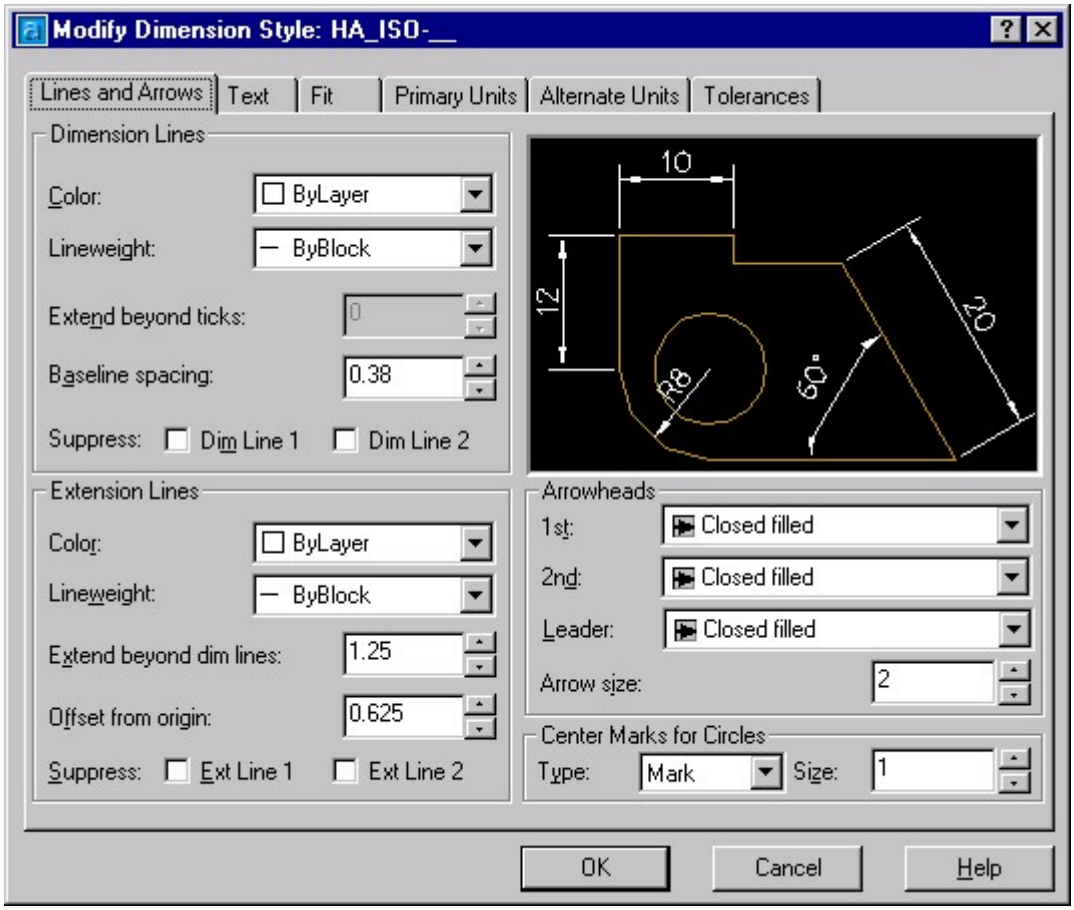
De bematingstyle wordt in het waterschap Hunze en Aa's.DWT of Hunze en Aa's.DWG meegeleverd. Alle maten worden met dimaso; on getekend.

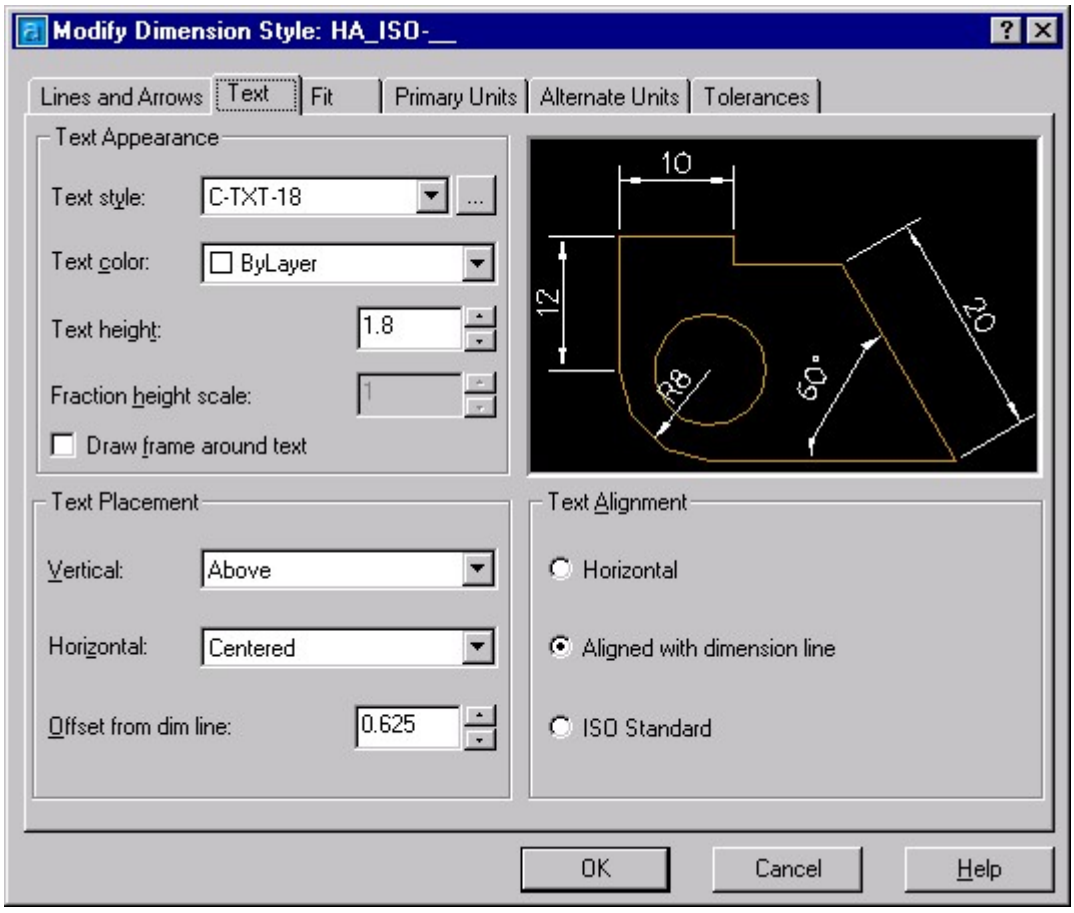
8.1 Dimstyle's:

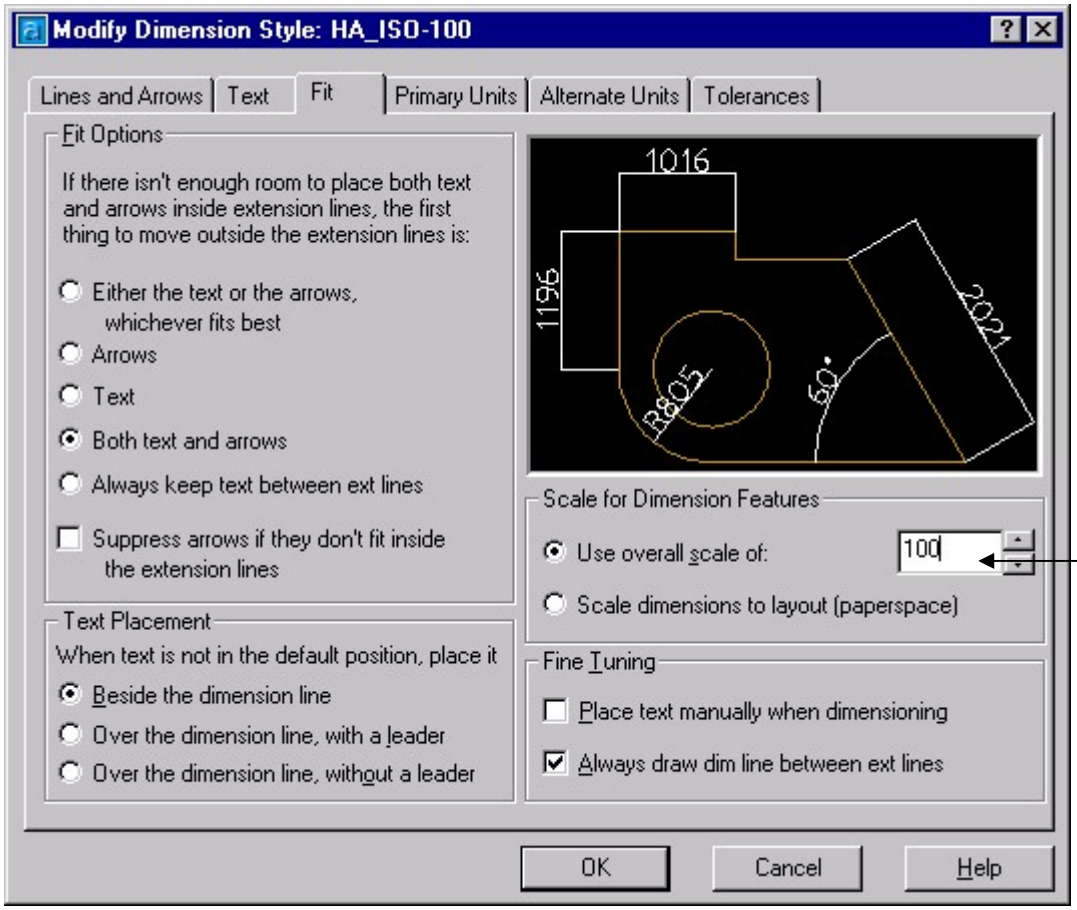
De standaard Dimstyle voor Hunze en Aa's is: HA_ISO.
In de hieronder weergegeven screenshot's staan de juiste instellingen voor deze dimstyle:
HA_ISO-100 als op schaal 1:100 wordt geplot voor civiele techniek.

De hieronder weergegeven instellingen zijn de standaard. Tekening afhankelijk kunnen onderstaande instellingen naar wens aangepast worden.

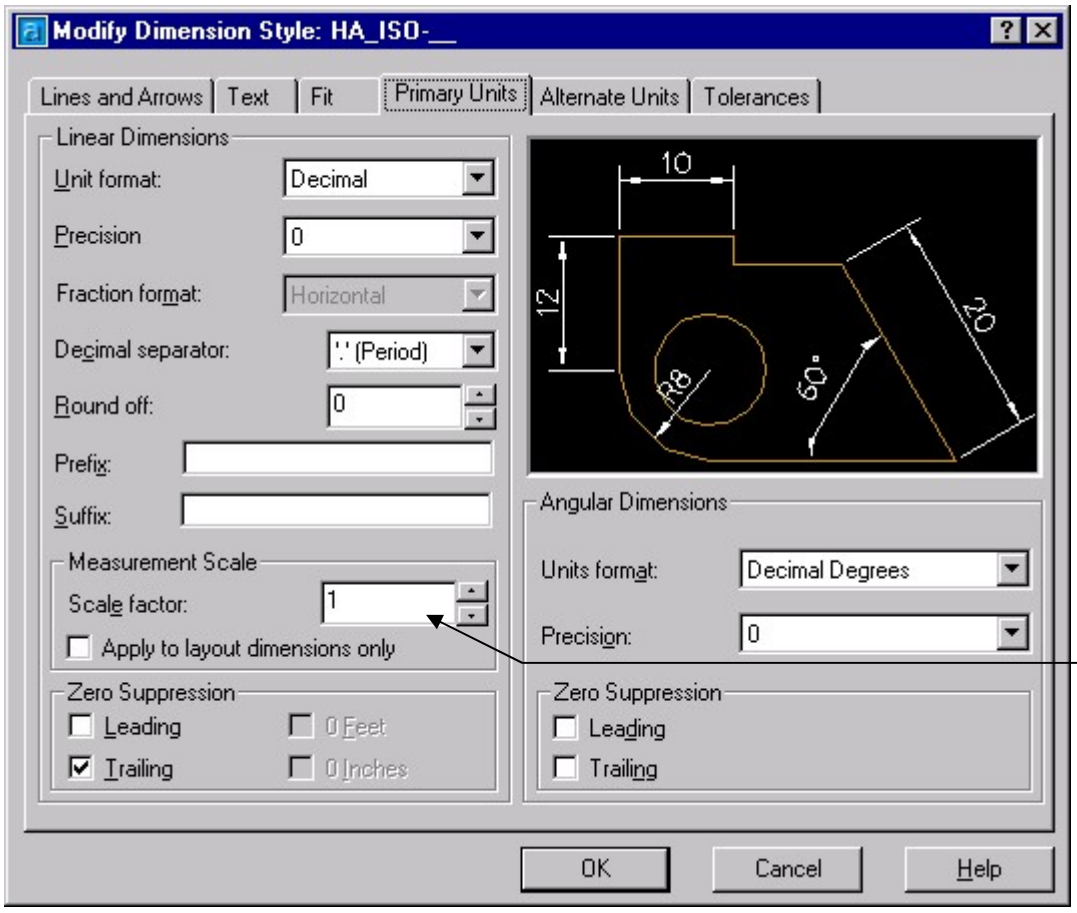



Modify Dimension Style: HA_ISO-__
Lines and Arrows
Text
Fit
Primary Units
Alternate Units
Tolerances
Dimension Lines
Color:
ByLayer
Lineweight:
ByBlock
Extend beyond ticks:
0
Baseline spacing:
0.38
Suppress:
Dim Line 1
Dim Line 2
Extension Lines
Color:
ByLayer
Lineweight:
ByBlock
Extend beyond dim lines:
1.25
Offset from origin:
0.625
Suppress:
Ext Line 1
Ext Line 2
10
12
20
R8
60°
Arrowheads
1st:
Closed filled
2nd:
Closed filled
Leader:
Closed filled
Arrow size:
2
Center Marks for Circles
Type:
Mark
Size:
1
OK
Cancel
Help

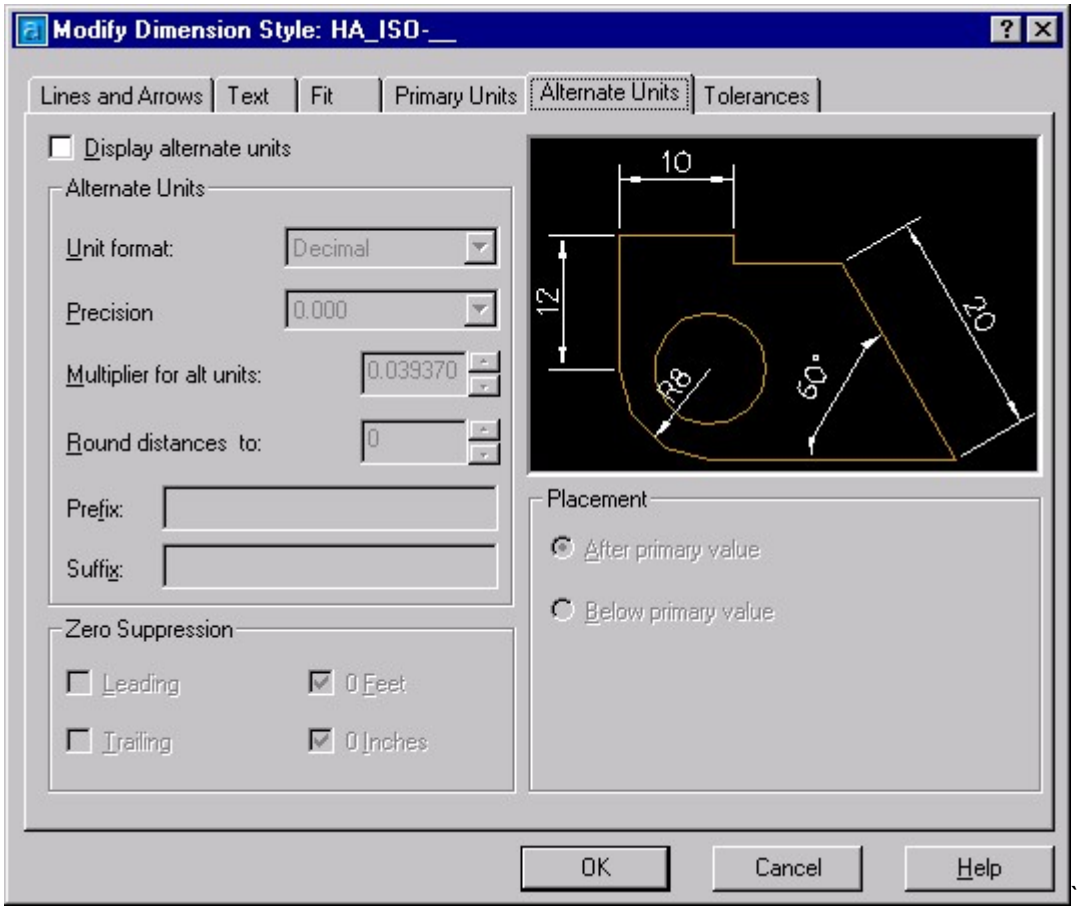

Modify Dimension Style: HA_ISO-__
Lines and Arrows
Text
Fit
Primary Units
Alternate Units
Tolerances
Text Appearance
Text style:
C-TXT-18
Text color:
ByLayer
Text height:
1.8
Fraction height scale:
1
Draw frame around text
10
12
20
R8
60°
Text Placement
Vertical:
Above
Horizontal:
Centered
Offset from dim line:
0.625
Text Alignment
Horizontal
Aligned with dimension line
ISO Standard
OK
Cancel
Help

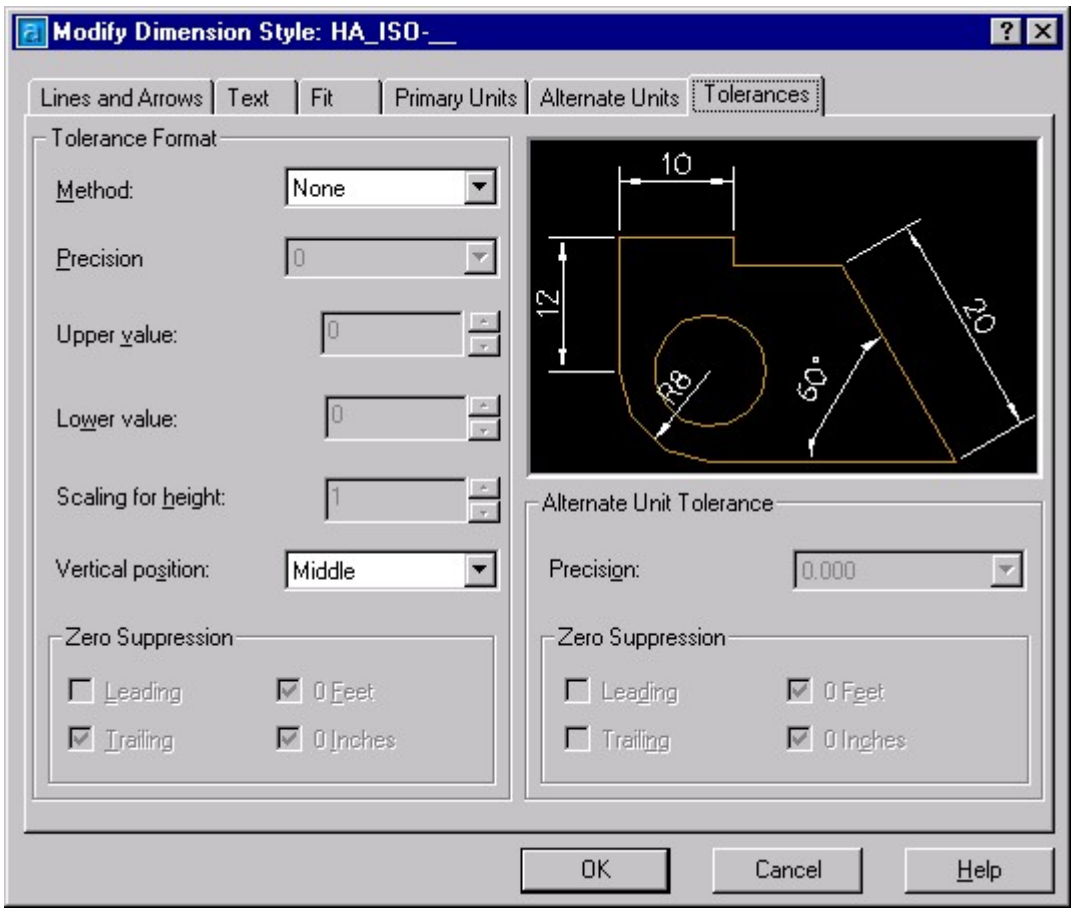


Schaal waarop wordt geplot.



De 'Scale factor:' vergroten of verkleinen voor bv. details op een andere schaal dan waarop wordt geplot.


Modify Dimension Style: HA_ISO-__
Lines and Arrows
Text
Fit
Primary Units
Alternate Units
Tolerances
Display alternate units
Alternate Units
Unit format:
Decimal
Precision
0.000
Multiplier for alt units:
0.039370
Round distances to:
0
Prefix:
Suffix:
Zero Suppression
Leading
0 Feet
Trailing
0 Inches
10
12
20
R8
60°
Placement
After primary value
Below primary value
OK
Cancel
Help


Modify Dimension Style: HA_ISO-__
Lines and Arrows
Text
Fit
Primary Units
Alternate Units
Tolerances
Tolerance Format
Method:
None
Precision
0
Upper value:
0
Lower value:
0
Scaling for height:
1
Vertical position:
Middle
Zero Suppression
Leading
0 Feet
Trailing
0 Inches
10
12
20
R8
60°
Alternate Unit Tolerance
Precision:
0.000
Zero Suppression
Leading
0 Feet
Trailing
0 Inches
OK
Cancel
Help

9 Overige standaarden

9.1 Schalen

Tekeningen dienen volgens schaal 1:1 te worden getekend (details uitgezonderd).

- Kader en onderhoek:

Een kader met onderhoek dient als block ingevoegd te worden op de laag: 0.

- In Modelspace:

  Het kader en onderhoek hebben standaard schaal 1:1, wanneer het kader ingevoegd wordt dient deze verschaald te worden naar de schaal van de tekening.

  v.b. Als de tekening 1:100 is moet het kader met de factor 100 groter verschaald worden.

- In Paperspace:

  Het kader en onderhoek hoeven niet verschaald te worden.

- Noordpijl:

  Een Noordpijl dient als block ingevoegd te worden op de laag 0.

  - In Modelspace:

    De Noordpijl heeft standaard schaal 1:1, wanneer de Noordpijl ingevoegd wordt dient deze verschaald te worden naar de schaal van de tekening.

  - In Paperspace:

    De Noordpijl hoeft niet verschaald te worden.

- Legenda's:

Legenda's dienen getekend te worden in de desbetreffende laag.

- Blocks:

  Alle informatie van Block's inclusief de Attributen dient getekend te worden op laag 0.

  Een block dient ingevoegd te worden in de tekening op de desbetreffende laag waarin het thuishoort.

9.2 Hatch paterns

Binnen het waterschap Hunze en Aa's wordt er uitsluitend en alleen maar gebruik gemaakt van de bij het Autocad standaard meegeleverde hatch bestand "acad.pat".

9.3 Basispunt

Het basispunt van een waterschap Hunze en Aa's tekening ligt standaard op 0,0,0 (World Coördinatie System). Dit nulpunt ligt links onder op de snijlijn van het kader.

9.4 Limits

De limits van de tekening staan altijd precies over de tekening. Dat wil zeggen van de snijlijn op de linker onderhoek tot de snijlijn op de bovenhoek.

9.5 Tekeneenheden

Een unit is een variabele voor de tekeneenheid.
De eenheden zijn in millimeters aangegeven.

1 Unit = 1 Millimeter.

9.6 Standaard Hunze en Aa's files

A0-kader (bij voorkeur niet gebruiken)
A0s-Kader (bij voorkeur niet gebruiken)
A1-kader
A1s-kader
A2-kader
A2s-kader
A3-kader
A3s-kader
A3elec-kader (A3 kader speciaal tbv. elektrotechnische tekeningen)
A4-kader
A4s-kader

Maakt men gebruik van een stuklijst, dan dient men deze op een A4 of A3 kader van het waterschap Hunze en Aa's te zetten.

10.

Afwijkingen op de Algemene tekeningvoorschriften.

In bepaalde situaties kan worden afgeweken van de algemene tekeningvoorschriften die door het waterschap worden gehanteerd.

De afwijking houdt in dat tekeningen in PDF mogen worden aangeleverd i.p.v. DWG of DXF formaat.

De opdrachtgever geeft in de bestekfase aan of er mag worden afgeweken van de algemene tekeningvoorschriften.

Er kan van de algemene tekeningvoorschriften worden afgeweken als installaties aan ondergenoemde voorwaarden voldoen.:

1. **Gehele installatie is klein en overzichtelijk.**
2. **Installatie is standaardlevering van de aannemer**
3. **Installatie mag maar een klein aantal tekeningen bevatten**
4. **Opdrachtgever heeft geen wijzigingen laten doorvoeren.**

PDF tekeningen dienen overigens wel zijn voorzien van:

1. **Onderhoek met relevante gegevens zoals:**
2. **Het juiste tekeningnummer (opgave door tekeningbeheerder)**
3. **naam en adresgegevens van het object**
4. **Type van het object (stuw, inlaat, gemaal enz)**
5. **omschrijving van de inhoud van de tekening.**
6. **Revisienummer**
7. **Datum tekening**
8. **Filenummer (dient gelijk te zijn aan tekeningnummer !!!!!!!)**