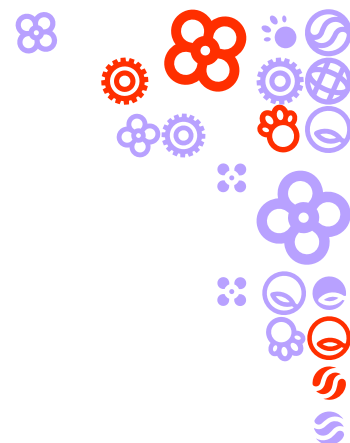




Bijlage 9 Tekeningen Protocol Stichting Yuverta (10-8-2021)

Inhoud

1.	Inleiding	2
2.	Informatie op tekening	2
2.1	Inleiding	2
2.2	Soorten tekeningen en vast te leggen informatie	2
3.	Werkmethodiek:	3
3.1	Inleiding	3
3.2	De werkwijze	3
4.	Archiveren en Beheren	4
4.1	Inleiding	4
4.2	Archiveren	4
4.3	Beheren	4
5.	Technische specificaties	4
5.1	Inleiding	4
5.2	Algemeen	4
5.3	Layers	5
5.4	Bibliotheken	5
5.5	Blocks	5
5.6	Teksten	5
5.7	Maatvoering	5
5.8	Kleur-pen koppeling	5
5.9	Linetypes	5
5.10	Arceerpatronen	5
5.11	Units	5
5.12	Tekeningcodering	6



1. Inleiding

Een tekening is een gegevensdrager. Tekeningen worden gebruikt als de overdracht van informatie met behulp van tekst of getallen niet toereikend is. Voor het ontwerp van gebouwen en ook de uitvoering van bouwprojecten worden al eeuwenlang tekeningen gebruikt als belangrijkste gegevensdrager. Bouwen had echter een projectmatig karakter. Tekeningen, gemaakt ten behoeve van ontwerp en uitvoering, waren na oplevering niet meer nodig.

Met de brede introductie van de CAD-systemen is dit echter veranderd. Door de mogelijkheid van het digitaal vervaardigen van tekeningen, wordt het aanbrengen van wijzigingen en toevoegen van extra informatie eenvoudiger. Hierdoor zijn tekeningen een waardevol instrument ten behoeve van het beheer in de gebruiksfase van een gebouw.

Tekeningen worden vaak door verschillende partijen vervaardigd en gebruikt. Om die reden is het zinvol om vooraf een aantal zaken eenduidig vast te leggen. Het tekeningen protocol wordt gehanteerd als tekenrichtlijn voor het vervaardigen, gebruiken en bijhouden van beheertekeningen. Dit geldt tevens voor tekeningen van nieuwbouw en verbouwingen. Met het gebruik van het tekeningen protocol kunnen tekeningen op eenduidige wijze gestandaardiseerd en gedigitaliseerd worden. In dit document wordt voor het Yuverta het tekeningen protocol uiteengezet. Tekenwerk in opdracht van bovengenoemde dient aan de hand van dit protocol te worden vervaardigd. Als eerste wordt beschreven welke informatie op welk soort tekening geplaatst zal worden. Vervolgens wordt ingegaan op de werkwijze en de te volgen procedure. Hierna wordt de wijze van archiveren en beheren beschreven. Tot slot worden de technische specificaties van het tekenwerk gegeven.

2. Informatie op tekening

2.1 Inleiding

Hieronder wordt kort omschreven welke informatie op de diverse soorten tekeningen aanwezig moet zijn. Een afbakening van het detailniveau bewaakt de gebruiksvriendelijkheid. Door het alleen vastleggen van de strikt noodzakelijke informatie wordt het beheer van de tekeningen eenvoudiger. Voorbeelden hiervan zijn het beperken van arceringen, tekst en maatvoering.

2.2 Soorten tekeningen en vast te leggen informatie

Algemeen

Op alle tekeningen dienen de volgende onderdelen te worden vastgelegd:

- Onderhoek met vermelding van tekeningsoort.
- Schaallat ten behoeve van kalibreren

Basistekeningen

Op de basistekeningen dienen de volgende onderdelen te worden vastgelegd:

- Stramienlijnen en stramienmaten
- Hoofddraagconstructie
- Buitenwanden
- Buitenkozijnen (inclusief draairichting deuren)
- Binnenwanden
- Binnen kozijnen (inclusief draairichting deuren)
- Zelfsluitende deuren
- Trappen
- Sanitair
- Vaste inrichting
- Entreepijl
- Daken (aparte tekening)
- Lichtkoepels
- Hoofdmaatvoering en waar nodig sub maatvoering
- Ruimtenummers
- Ruimtebenaming op hoofdgroep

E-installietekeningen



Op de E-installatietekeningen dienen de volgende onderdelen te worden vastgelegd:

- Wandcontactdozen, schakelaars
- Verlichting
- Meterkasten/verdeelkasten

Vluchtplannen/Calamiteitenplannen

Op de vluchtplannen/calamiteitenplannen dienen de volgende onderdelen in pictogrammen te worden vastgelegd:

- Brandmeldpaneel en brandmeldcentrale
- Droge blusleiding
- Brandkranen op straatniveau
- Brandslanghaspels
- Handbrandmelders
- Brandblussers
- Vluchtwegaanduiding
- Vluchtrouteaanduiding
- Tekst "Wat te doen bij brand..."
- Renvooi

Tekeningen Bruto Vloer Oppervlakte

Op de tekeningen Bruto Vloer Oppervlakte dienen de volgende onderdelen te worden vastgelegd:

- Bruto Vloer Oppervlakte per bouwlaag

Dak plattegrond

Op de tekeningen Dak plattegrond dienen de volgende dak veiligheidsvoorzieningen te worden vastgelegd:

- Markeringen
- Opstelplaats ladders
- Paden
- Vaste ladders
- Aanhaakpunten
- Veiligheidskabels

3. Werkmethodiek:

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de werkwijze ten aanzien van het vervaardigen van digitaal tekenwerk beschreven. Stap voor stap wordt aangegeven op welke wijze de gegevens, zoals beschreven in hoofdstuk 2, verwerkt dienen te worden.

3.2 De werkwijze

Basistekeningen

De basistekening wordt vervaardigd met een bestektekening als onderlegger. De al dan niet digitaal beschikbare bestektekening wordt omgezet naar een basistekening met de onderdelen zoals genoemd in hoofdstuk 2. Hierbij worden alle gegevens op de juiste tekenlaag geplaatst en voorzien van de voorgeschreven eigenschappen. Dit gebeurt conform het CAD-afsprakenstelsel, versie 3.0 juni 1995, van de Vereniging Geïntegreerd Bouwen. Het object wordt op locatie geïnspecteerd aan de hand van de in de basistekening vastgelegde gegevens. Tevens wordt de maatvoering ter plaatse gecontroleerd. Eventuele verschillen tussen de werkelijke en getekende situatie worden op de basistekening ingetekend. Vervolgens worden deze mutaties in de digitale tekening verwerkt. Deze nieuw vervaardigde tekening dient als basis voor het overige tekenwerk en zal als 'external reference' (relatieve xref) in deze tekeningen worden opgenomen.

E-installatietekeningen

Met de basistekening als onderlegger worden de E-installatietekeningen vervaardigd.

De gegevens voor deze tekeningen worden in het werk gecontroleerd. Na vervaardiging dienen deze tekeningen door de betrokken installateur te worden gecontroleerd.

Vluchtplannen/Calamiteitenplannen

Met de basistekening als onderlegger worden de vluchtplannen/calamiteitenplannen vervaardigd. De gegevens voor deze tekeningen worden verkregen door middel van een inspectie van het object, waarbij de in hoofdstuk 2 genoemde onderdelen worden ingetekend. Deze gegevens worden in de digitale tekeningen verwerkt.

4. Archiveren en Beheren

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op welke wijze de tekeningen kunnen worden gearcheveerd en beheerd. Het vastleggen van deze procedures waarborgt de kwaliteit van het tekenwerk voor de toekomst.

4.2 Archiveren

Het doel van een vastgelegde wijze van archiveren is het altijd beschikbaar zijn van de meest actuele versie van de tekeningen. Eerdere versies van de vervaardigde tekeningen dienen op eenduidige wijze te worden opgeslagen.

De laatste versie van iedere tekening is direct opvraagbaar, zowel digitaal als in hard copy. De tekeningen worden opgeslagen conform een vastgelegde directorystructuur.

De naamgeving is afgeleid van de in hoofdstuk 5 te noemen tekeningcodering.

4.3 Beheren

Het doel van een vastgelegde wijze van beheren is het houden van controle op de verwerking van de mutaties in de diverse tekeningen.

Yuverta initieert de mutaties. Deze dienen op de desbetreffende tekening(en) te worden aangegeven. De mutaties dienen vervolgens in de digitale tekening(en) te worden verwerkt. RPS draagt zorg voor deze verwerking en is verantwoordelijk voor het beheer.

De op deze wijze verkregen nieuwe tekening(en) dient aangemerkt te worden als laatste versie, te worden voorzien van een mutatiedatum, en conform de gemaakte afspraken te worden gearcheveerd.

5. Technische specificaties

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de technische specificaties van het, voor het Yuverta te vervaardigen digitale tekenwerk. Uitgangspunt hierbij is het CAD afsprakenstelsel, versie 3.0 juni 1995, van de Vereniging Geïntegreerd Bouwen.

Hieronder volgen enkele aanvullende bepalingen.

5.2 Algemeen

In onderstaand overzicht wordt een opsomming gegeven van de algemeen geldende voorwaarden voor het digitale tekenwerk.

- Tekeningen dienen te worden vervaardigd met AutoCAD release 2000 of hoger, conversie vanuit andere pakketten is niet toegestaan.
- Er dient altijd op ware grootte te worden getekend (1:1);
- Voor elke tekening dienen het kader, onderhoek, en schaal in de layout geplaatst te worden, volgens de in de bibliotheek opgenomen standaard;

- De basistekening dient als external reference (xref) opgenomen te worden in de overige tekeningen. De layers uit deze relatieve xref dienen te worden gelocked en te worden voorzien van kleurnummer 251.

5.3 Layers

In bijlage I wordt een opsomming gegeven van de te gebruiken layers, afgeleid van het CAD-afsprakenstelsel. De indeling is gebaseerd op de NI-SfB codering en uitgesplitst op elementniveau.

5.4 Bibliotheken

Voor Yuverta is een bibliotheek samengesteld waarin de meest voorkomende symbolen zijn vastgelegd. Tevens zijn in deze bibliotheek de onder 5.2 genoemde onderdelen opgenomen.

5.5 Blocks

De in het digitale tekenwerk gebruikte blocks mogen niet worden geëxplodeerd. Bij het verschalen van de blocks moeten de x, y en z factor een gelijke waarde hebben. De blocks dienen te worden voorzien van een eenduidige naamgeving.

5.6 Teksten

In het digitale tekenwerk worden in principe geen teksten toegepast. Indien nodig wordt dit gedaan volgens onderstaand overzicht. De werkelijke hoogte van de tekst is de hieronder aangegeven hoogte vermenigvuldigd met de schaal van de tekening. Het tekstfont is Verdana.

Style:	Height (mm):	Color:	Layer:
ISO	1,5	Red	AT\$1A018_TEKST
ISO	2,5	Yellow	AT\$1A025_TEKST
ISO	3,5	Green	AT\$1A035_TEKST
ISO	5	Cyan	AT\$1A050_TEKST
ISO	7	Blue	AT\$1A070_TEKST
ISO	10	Magenta	AT\$1A100_TEKST

5.7 Maatvoering

Voor het digitale tekenwerk worden de stramienlijnen van maatvoering voorzien. Hiernaast wordt hoofdmaatvoering en sub maatvoering op de tekening aangebracht. Dit alles volgens dimstyle Yuverta.

5.8 Kleur-pen koppeling

Voor het digitale tekenwerk wordt gebruikt gemaakt van een color-dependent plot style table (ctb) waarin de kleur-pen koppelingen zijn vastgelegd.

5.9 Linetypes

Voor de verschillende linetypes wordt gebruikt gemaakt van de standaard AutoCAD linetypes. Deze worden getekend ByLayer, tenzij er een duidelijke reden is om hiervan af te wijken. De schaaftactor hiervoor is 1.

5.10 Arceerpatronen

Voor het digitale tekenwerk worden geen bouwkundige arceringen toegepast.

5.11 Units

De eenheid van tekenen is millimeters en er wordt gebruik gemaakt van een assenstelsel van 360° tegen de wijzers van de klok in.



5.12 Tekeningcodering

Voor de naamgeving gebruiken we als uitgangspunt de locatiecode die het Yuverta hanteert voor haar gebouwen. Omdat dit nummer namelijk locatie specifiek is willen deze gebruiken voor de opbouw van de naam van de tekeningbestanden. Hierna zullen een aantal volgnummers en letters volgen. De opbouw ziet er dan als volgt uit:

Locatiecode > Gebouwcode > Type tekening > bouwlaag > volgnummer.

Voorbeeld: RO10-010-BB-00-001.pdf

Locatiecode = b.v. voor Rotterdam **R010** volgens de Gebouwenlijst Yuverta.

Gebouwcode = Om inzichtelijk te krijgen welke tekeningen corresponderen met welke gebouwen op het terrein per locatie. Voor de gebouwcode dient volgens de volgende codering te worden gebruikt:

000 Locatie/algemeen

010 Hoofdgebouw

020 Dependance

030 Noodgebouw

040 Gymzaal

050 Stal/schuur

060 Fietsenstalling

070 Dierenverblijf

080 Kas

090 Terrein

De cijfers refereren naar de gebouw nummers, welke op de terreintekening staan.

Voor het **type tekening** wordt een code gebruikt van 2 letters deze zijn als volgt opgebouwd:

1_e = Discipline: **B** Bouwkundig, **E** Elektrotechnisch, **W** Werktuigbouwkundig

2_e = Type tekening:

Gebouwcodes:		
B Basisplattegrond	E Elektrische installatie	B Brandbeveiliging
C Constructie	V Verlichting	C CV
D Detail	- overige	K Klimaat
G Gevel		R Riolering
P Plafond		S Sanitair
S Sectie		- Overige
T Terrein – Situatie		
- overige		

De **codering van de bouwlaag** bestaat uit drie posities:

De 1_e en 2_e positie geven de bouwlagen op de volgende manier aan:

-2 = kelder, tweede laag onder begane grond

-1 = kelder, eerste laag onder begane grond

00 = begane grond

01 = 1_e verdieping

02 = 2_e verdieping, etc

10 = 10^e verdieping, etc

De 3^e positie is beschikbaar om een boven een bepaalde bouwlaag gelegen entresol aan te duiden met de letter **E** (*dus wanneer een entresol aanwezig mocht zijn dan zou de naamgeving er als volgt uit kunnen zien: RO10-010-BB-00E-(001).pdf*)

Wanneer het meerdere verdiepingen betreft blijft er 3x een streepje staan (---).

Voor de digitale bestanden van het tekenwerk in Autocad vervallen de volgnummers deze worden vervangen door .dwg



Bijlage I Layers Yuverta



Layer:	Color:	Linetype:	Bijzonderheden:
Algemeen:			
0	White	Continuous	
AA\$1A--- _ARCEER	Red	Continuous	
AI\$1A--- _INFO	Red	Continuous	
AI\$1A--- _B.V.O.	Cyan	Continuous	
AI\$1A--- _V.V.O.	White	Continuous	
AI\$1A--- _VERHUURGEGEVENS	Cyan	Continuous	
AL\$1A--- _ATTRIBUTEN	Red	Continuous	
AL\$2A--- _KADER	White	Continuous	
AL\$3A--- _VPORTS	Red	Continuous	
AL\$4A--- _STEMPEL	Cyan	Continuous	
AL\$4A--- _LOGO	251	Continuous	
AL\$5A--- _NOORDPIJL	Red	Continuous	
AL\$6A--- _SCHAALBALK	White	Continuous	
AL\$7A--- _STRAMIEN	251	Center	Uitzetten
AL\$8A--- _HULPLIJNEN	Blue	Continuous	
AL\$9A--- _RENVOOI	White	Continuous	
AM\$1A--- _MAATVOERING	Red	Continuous	Uitzetten
AT\$1A--- _TEKST	Yellow	Continuous	
AT\$1A018 _TEKST	Red	Continuous	
AT\$1A025 _TEKST	Yellow	Continuous	
AT\$1A035 _TEKST	Green	Continuous	
AT\$1A070 _TEKST	Cyan	Continuous	
AT\$1A100 _TEKST	Magneta	Continuous	
1 Onderbouw			
AL11---- _GRONDWERK	White	Continuous	
AL13---- _VLOEREN	Green	Continuous	
AL16---- _FUNDERING	White	Continuous	
AL17---- _PAALFUNDERING	White	Continuous	
AL19---- _ONDERBOUW	White	Continuous	
2 Bovenbouw			
AL21---- _BUITENWANDEN	Green	Continuous	
AL21K--- _ISOLATIE	Red	Continuous	
AL22---- _BINNENWANDEN	Green	Continuous	
AL23---- _VLOEREN	Green	Continuous	
AL24---- _TRAPPEN	White	Continuous	
AL27---- _DAKEN	White	Continuous	
AL27---- _CONTOUR	Red	Center	
AL28---- _CONSTRUCTIE	Cyan	Continuous	
AL29---- _BOVENBOUW	White	Continuous	



Layer:	Color:	Linetype:	Bijzonderheden:
3 Afbouw			
AL31----_BUITENKOZIJNEN	Yellow	Continuous	
AL31----_DRAAIRICHTING	Red	Continuous	
AL32----_BINNENKOZIJNEN	White	Continuous	
AL32----_DRAAIRICHTING	Red	Continuous	
AL33----_LUIKEN	White	Continuous	
AL34----_BALUSTRADES	White	Continuous	
AL35----_PLAFONDS	White	Continuous	
AL37----_DAKOPENINGEN	White	Continuous	
AL38----_INBOUWPAKKET	Yellow	Continuous	
AL39----_GEBOUWAFB	Red	Continuous	
4 Afwerkingen			
AL41----_BUITENWANDAFW	Red	Continuous	
AL42----_BINNENWANDAFW	Red	Continuous	
AL43----_VLOERAFW	Red	Continuous	
AL44----_TRAPAFW	Red	Continuous	
AL45----_PLAFONDAFW	Red	Continuous	
AL47----_DAKAFW	Red	Continuous	
AL48----_OVERIGEAFW	Red	Continuous	
AL49----_GEBOUWAFW	Red	Continuous	
5 Mechanische installaties			
AL51----_WARMTEOPWINST	White	Continuous	
AL52----_RIOLERIND DWA	Green	Continuous	
AL52----_RIOLERIND RWA	Green	Dashdot	
AT52----_RIOLERING	White	Continuous	
AL53----_WATERINST	Yellow	Hidden	
AL53----_SPRINKLER BOVENNET	Yellow	Continuous	
AL53----_SPRINKLER ONDERNET	Yellow	Continuous	
AL53----_SPRINKLER KOPPEN	Yellow	Hidden	
AM53----_SPRINKLER	Red	Continuous	
AT53----_SPRINKLER	Red	Continuous	
AL54----_GASINST	White	Center	
AL55----_KOELINST	Green	Continuous	
AL56----_CVINST	Yellow	Continuous	
AL57----_VENTINST	White	Continuous	
AL58----_REGELINGINST	White	Hidden	
AL59----_WTBGEBOUWINST	White	Center	



Layer:	Color:	Linetype:	Bijzonderheden:
6 Elektrische installaties			
AL61---- _ENERGIEBEDR	White	Continuous	
AL62---- _KRACHTINST	Yellow	Continuous	
AL63---- _VERLICHTING	White	Continuous	
AT63---- _VERLICHTING	White	Continuous	
AL6350-- _NOODVERL	Yellow	Continuous	
AT6350-- _NOODVERL	Yellow	Continuous	
AL64---- _COMMUNICATIE	Cyan	Continuous	
AL65---- _BEVEILIGING	Red/green	Continuous	
AL65---V _BEVEILIGING	Red/green	Continuous	
AL66---- _TRANSPORTINST	Yellow	Continuous	
AL69---- _GEBOUWINST	White	Dashed	
7 Vaste inrichting		Continuous	
AL71---- _INRVERKEERSR	White	Continuous	
AL72---- _INRGEBRUIKSR	White	Continuous	
AL73---- _INRKEUKEN	White	Continuous	
AL74---- _INRSANITAIR	White	Continuous	
AL75---- _INRSCHOONMAAK	White	Continuous	
AL76---- _INROPSLAG	White	Continuous	
AL79---- _INRGEBOUW	White	Continuous	
AT79---- _INRGEBOUW	Yellow	Continuous	
8 Losse inrichting			
AL81---- _INVVERKEERSR	Yellow	Continuous	
AL82---- _INVGEBRUIKSR	Yellow	Continuous	
AL83---- _INVKEUKEN	Yellow	Continuous	
AL84---- _INVSANITAIR	Yellow	Continuous	
AL85---- _INVSCHOONMAAK	Yellow	Continuous	
AL86---- _INVOPSLAG	Yellow	Continuous	
AL89---- _INVGEBOUW	Yellow	Continuous	
9 Terrein			
AL91---- _TERREINONDERB	Green	Continuous	
AL92---- _OPSTALLEN	Green	Continuous	
AL93---- _TERREINAFBOUW	Green	Continuous	
AL94---- _TERREINAFW	Cyan	Continuous	
AL95---- _TERREINWTB	White	Continuous	
AL96---- _TERREINELEKT	Yellow	Continuous	
AL97---- _TERREININR	White	Continuous	
AL98---- _TERREININV	Yellow	Continuous	
AL99---- _TERREIN	Blue	Continuous	