

VROM



Rijksgebouwendienst

Toelichting bij de Regeling Eisen voor Technisch Revisietekenwerk Rgd

Rijksgebouwendienst
Directie Beheer
Beheerstrategie & Kwaliteitszorg

Rijnstraat 8
Postbus 20952
2500 EZ Den Haag
Interne postcode 475

Telefoon 070 339 32 54
Fax 070 339 13 70
www.vrom.nl



Deze toelichting op de 'Regeling Eisen voor Technisch Revisietekenwerk Rgd versie 1' is een dynamisch document. Het zal steeds aangevuld worden binnen de geldigheidsduur van de 'Regeling Eisen voor Technisch Revisietekenwerk Rgd versie 1' zelf. Strikt genomen is deze toelichtende tekst niet noodzakelijk voor het vervaardigen van technisch revisietekenwerk dat voldoet aan de gestelde eisen, het kan echter wèl bijdragen aan een beter begrip van de inhoud van de Regeling. Deze toelichting bevat een artikelsgewijze behandeling van de 'Regeling Eisen voor Technisch Revisietekenwerk Rgd versie 1'. Een nieuwe versie van deze toelichting zal een nieuwe datum van publicatie bevatten.



1	Inleiding.....	4
2	Toepassing	5
2.1	Geldigheidsduur	5
2.2	Overgangsbepaling	5
2.3	Toepassingsgebied	5
3	Eisen met betrekking tot Technisch Revisietekeningwerk	6
3.1	Bestandsformaat	6
3.2	Bestandsgrootte	6
3.3	Normen met betrekking tot de structuur van Technisch Revisietekeningwerk.....	6
3.4	Gebruik van 'modelspace' en 'paperspace'	6
3.5	Gebruik van 'Layers'	6
3.6	Afdrukken	6
3.6.1	Tekeningformaat	6
3.6.2	Tekeningkader.....	6
3.6.3	Onderhoek.....	7
3.6.4	Renvooi	7
3.6.5	Overzichtstekening.....	7
3.6.6	Beschrijvingen en benamingen	7
3.6.7	Schaal.....	7
3.7	Bestandsnamen	7
3.8	Gebruik van 'external references' (x-ref).....	7
3.8.1	Voorwaarden voor het gebruik van 'external references'.....	7
3.8.2	Padverwijzing	7
3.8.3	Referentiepunt.....	8
3.9	Gebruik van 'blocks'	8
3.10	Systeemvariabelen	8



1 Inleiding

Deze 'Regeling Eisen voor Technisch Revisietekeningwerk Rgd versie 1' vervangt de 'Richtlijn Revisietekeningen' van juni 2000. Belangrijkste aanleiding voor de vervanging van deze voorgaande richtlijn is de introductie van een Tekeningbeheeromgeving bij de Rijksgebouwendienst. De introductie van een tekeningbeheeromgeving stelt andere en hogere eisen aan de bestandsregistratie. Dat maakte aanpassing van de bestaande richtlijn noodzakelijk. Deze noodzaak is aangegrepen om de richtlijn meer te structureren en scherper te definiëren. Om dit te onderstrepen wordt in de titel niet meer gesproken van 'Richtlijnen', maar van 'Eisen'. Zo dient het ook te worden begrepen: als er bijvoorbeeld wordt gesproken van "Er wordt gebruik gemaakt van.....", dan kan er slechts gebruik gemaakt worden van de geboden oplossing of middelen. Het is niet slechts een mogelijkheid.

In hoofdzaak komen de wijzigingen ten opzichte van Richtlijn Revisietekeningen 2000 op het volgende neer:

- In de eerste plaats is er een scherper onderscheid gemaakt in de inhoud en de structuur van het tekenwerk. De Regeling Eisen voor Technisch Revisietekeningwerk Rgd gaat voornamelijk in op structuuraspecten. Wat er getekend moet worden en welke documenten er vervaardigd moeten worden, zal niet in deze richtlijn geregeld kunnen worden. Dit zal in andere eisen vastgelegd moeten worden, tezamen met de eisen voor overdrachtsdocumenten.
- In de tweede plaats is er een onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten tekenwerk. De Regeling Eisen voor Technisch Revisietekeningwerk Rgd gaat in op technisch Revisietekeningwerk. Eisen voor andere soorten tekenwerk zullen in andere regelingen worden vastgelegd.
- Daarnaast is met deze Regeling een basis gelegd voor alle Technisch Revisietekeningwerk, voor alle disciplines. Dat betekent niet dat er voor disciplinespecifiek tekenwerk geen aanvullende eisen gesteld zullen worden, maar dat er eerst bekeken zal worden welke van de te stellen eisen structuuraspecten betreft. Deze zullen in de toekomst dan toegevoegd kunnen worden aan een volgende versie van de Regeling.
- De gevolgde benadering heeft geresulteerd in een beduidend minder omvangrijk 'hart' van de Regeling Eisen voor Technisch Revisietekeningwerk Rgd.



2 Toepassing

2.1 Geldigheidsduur

Geen toelichting.

2.2 Overgangsbepaling

In principe is de datum van opdracht voor de vervaardiging van technisch revisietekenwerk bepalend voor de te hanteren versie van de Regeling Eisen voor Technisch Revisietekenwerk Rgd bij oplevering van het technisch revisietekenwerk. Voor langlopende ontwerp- en realisatieprojecten zou dit echter betekenen dat de Rijksgebouwendienst technisch revisietekenwerk afgeleverd krijgt dat voldoet aan een versie die reeds lang niet meer actueel is. Dat zou de vernieuwing van het revisietekenwerk vertragen. Om deze reden is er een overgangstermijn opgenomen waarbinnen technisch revisietekenwerk nog afgeleverd mag worden conform de eisen uit een voorgaande versie. Daarna moet al het revisietekenwerk voldoen aan de actuele eisen.

2.3 Toepassingsgebied

Bij mutaties aan een object waarbij er gebruik gemaakt is van bestaand revisietekenwerk van de directie Beheer, kan het voorkomen dat dit aangeleverde revisietekenwerk – dat als basis dient voor het nieuw te vervaardigen revisietekenwerk – niet voldoet aan de op dat moment geldende versie van de eisen. In dat geval zou het onredelijk zijn om te eisen dat al het teruggeleverde revisietekenwerk moet voldoen aan de actuele versie. In deze gevallen kunnen er bij opdracht specifieke afspraken worden gemaakt over welke eisen er aan specifieke onderdelen van het te leveren revisietekenwerk worden gesteld.



3 Eisen met betrekking tot Technisch Revisietekeningwerk

3.1 Bestandsformaat

Binnen de Rijksgebouwendienst is Autocad vastgesteld als CAD-programma te gebruiken voor het vervaardigen van technisch revisietekeningwerk. Dit betekent dat de Rijksgebouwendienst bestanden wil ontvangen die ook met dit CAD-programma zonder bovenmatige extra inspanning nabewerkbaar zijn. Dat is van cruciaal belang voor primaire processen binnen de Rijksgebouwendienst en met name de kostenbeheersing ervan.

Er moeten mogelijk in de toekomst meer specifieke eisen gesteld worden aan de kwaliteit van de CAD-bestanden om te voorkomen dat er toch 'onmogelijke' bestanden worden aangeleverd door een conversie uit een ander tekenpakket. Het is echter de vraag of een dermate strikte omschrijving juridisch houdbaar is.

3.2 Bestandsgrootte

Het is voor de hanteerbaarheid van CAD-bestanden van belang dat zij niet te groot zijn. Om grote CAD-bestanden te voorkomen worden er bij voorkeur geen entiteiten als 'trace' en 'donut' geplaatst, noch in 'modelspace', noch in 'paperspace'.

3.3 Normen met betrekking tot de structuur van Technisch Revisietekeningwerk

In volgende versies van de Regeling Eisen voor Technisch Revisietekeningwerk Rgd zal dit nader gespecificeerd worden. Er zijn bij in Nederland verschillende layerconventies in gebruik.

Dat men informatie scheidt door entiteiten in verschillende 'layers' is meer van belang, dan welke naam men aan de 'layers' geeft. De naam van de 'layer' moet echter wel ondubbelzinnig en duidelijk zijn.

3.4 Gebruik van 'modelspace' en 'paperspace'

Waar behoefte is aan meerdere lay-outs per tekening kan voor elke afzonderlijk bedoelde afdruk gebruik gemaakt worden van 'external references' (x-refs). Zie ook 3.6.3 en 3.8.

3.5 Gebruik van 'Layers'

Het is in de geest van GB-CAS 3.0 om 'by layer' te tekenen. Het staat er niet letterlijk in, maar GB-CAS 3.0 gaat uit van informatiescheiding door entiteiten onder te brengen in verschillende 'layers'. Dat betekent dat onderdelen van een 'layer' die we willen afdrukken met een andere lijndikte, getekend moeten worden in sublagen (elke kleur, elke lijndikte, in een aparte sub 'layer'). Dit heeft als 'nadeel' dat het aantal 'layers' flink toeneemt, dat is goed te ondervangen met een goede 'layermanager'. Voordeel is echter dat de representatie van entiteiten in 'external references' en 'blocks' veel makkelijker te beheersen is. Daarnaast is het de vraag wat de schade is als deze eis niet nageleefd wordt. Daarom is deze eis niet gesteld.

3.6 Afdrukken

3.6.1 Tekeningformaat

Dit houdt in, dat de tekeningen in opgevouwen toestand even groot zijn als het staande A4-formaat. De onderhoek is daarbij aan de voorzijde zichtbaar. Zolang afgedrukte tekeningen gevouwen kunnen worden op de voorgeschreven manier, lijkt het tekeningformaat niet meer van belang. Om toch een wildgroei aan tekeningformaten te voorkomen, zijn de te gebruiken formaten beperkt.

3.6.2 Tekeningkader

Geen toelichting.



3.6.3 Onderhoek

Dit heeft alles te maken met de mogelijkheden binnen Projectwise¹ (dat geldt overigens ook voor andere tekeningbeheerpakketten). Voorlopig is slechts één onderhoek per bestand toegestaan. Zie ook de toelichting bij 3.4.

3.6.4 Renvooi

Geen toelichting.

3.6.5 Overzichtstekening

Geen toelichting.

3.6.6 Beschrijvingen en benamingen

Geen toelichting.

3.6.7 Schaal

Geen toelichting.

3.7 Bestandsnamen

Bestandsnaamgeving is eigenlijk niet noodzakelijk aan strikte voorschriften gebonden, als CAD-bestanden beheerd worden in een tekeningbeheeromgeving. Anders wordt dat als ook andere bedrijven, zonder te beschikken over een tekeningbeheeromgeving, revisietekeningen aanleveren aan de Rgd. Daarom wil de Rgd een aantal tekeningkenmerken opnemen in de bestandsnaam. Een ervan vereist een verklaring.

De subcode is in feite een 'tekeningscheidingscode': een code die aangeeft dat er sprake is van een object (gebouw) dat niet gerepresenteerd kan worden op één tekening (in een voor de representatie geëigende schaal). Het object moet dan verdeeld worden over verschillende tekeningen. Deze code bestaat uit een letter (26 mogelijkheden). Elke letter correspondeert met een deeltekening. Binnen het (revisie-) tekenwerk van een object heeft deze letter ook steeds dezelfde betekenis: het verwijst steeds naar hetzelfde gerepresenteerde deel van het object.

Voor dit doel, een 'tekeningscheidingscode', is een bouwdeelaanduiding niet geschikt. Het komt vaak genoeg voor dat meerdere gebouwdelen op één tekening passen, maar het complete gebouw niet. Het kan dus voorkomen dat de verdeling van het gebouw over meerdere tekeningen synchroon loopt met de bouwdeelaanduiding, maar het hoeft niet. De afspraak is nu om achter het bladnummer in de onderhoek een veld te plaatsen speciaal voor dit doel. Dus ook niet voor een ander doel dan hierboven beschreven (dus niet voor versienummers of andere aanduidingen).

3.8 Gebruik van 'external references' (x-ref)

3.8.1 Voorwaarden voor het gebruik van 'external references'

De Rgd heeft de eis gesteld dat als een tekening als onderlegger gebruikt wordt deze als een x-ref naar het originele bestand gedefinieerd is. Samen met het feit dat er één bestand is voor een complete bouwlaag biedt dit afdoende garanties dat bouwlagen niet per discipline in steeds weer andere stukken 'hard' hoeven te worden opgeknipt.

Voorbeelden van gebruik van externe referenties:

- Bouwkundige tekening als onderlegger voor installatietechnisch Revisietekeningwerk.
- Grote objecten die bij een representatie op een bepaalde schaal niet meer op het -grootst mogelijke- tekeningformaat passen. Hiervoor moet de representatie verdeeld worden over meerdere tekeningen. Deze tekeningen kunnen niet elk op een 'lay-out tab' geplaatst worden. Dan ontstaat er namelijk een CAD-bestand waarin zich meerdere, dezelfde, onderhoeken bevinden (zie ook 3.4 en 3.6.3). Oplossing van dit probleem is het aanmaken van een 'x-ref' zonder kader en onderhoek) waarin daadwerkelijk getekend wordt aan het model en deze vervolgens als 'x-ref' te koppelen aan verschillende 'masters'. Deze 'masters' bevatten dan in een layout tekeninggebonden informatie (met minimaal een kader en een onderhoek), verder zijn zij leeg. Elk van deze 'masters' bevat een andere uitsnede van het complete object. De onderhoeken in deze 'masters' kunnen, qua inhoud, identiek zijn behalve dat er in deze onderhoeken minimaal gebruik gemaakt moet worden van de subcode (zie ook 3.7).
- Grote objecten waarvan gedeelten in aparte CAD-bestanden zijn getekend (zonder kader en onderhoek) en die tot één geheel worden samengevoegd als verschillende 'x-refs' binnen een 'master' (met kader en onderhoek) tot een totaal (zie Rijksmuseum Amsterdam).

3.8.2 Padverwijzing

Geen toelichting.

¹ Projectwise is een geregistreerd handelsproduct van Bentley Systems Incorporated



3.8.3 Referentiepunt

Geen toelichting.

3.9 Gebruik van 'blocks'

Geen toelichting.

3.10 Systeemvariabelen

Geen toelichting.