



RVB CAD Specificatie Buitenruimte

Versie 3.0
Datum 24 oktober 2022
Status Definitief

Versiehistorie		
Versie	Datum	Omschrijving
0.1	16-09-2018	Opzet concept
0.2	06-03-2019	Bijstellen concept
0.3	05-10-2019	Opmerkingen PvdB verwerkt
0.4	30-10-2019	Opmerkingen AV verwerkt
1.0	02-01-2020	Definitieve versie
1.1	02-04-2020	Hyperlink naar samenwerkruimte in §1.5 aangepast
2.0	26-05-2021	Diverse wijzigingen n.a.v. reorganisatie RVB en upgrade AutoCAD 2020
3.0	24-05-2022	Diverse wijzigingen n.a.v. herpositionering R&AB en evaluatie RCS-BR en werkwijze in de praktijk

Colofon

Versie	3.0
Contactpersoon	P.L.T. van den Brekel T 06-23307925
Postbus CAD- handboek Buitenruimte	postbus.rvb.vb.br.cad.handboek@rijksoverheid.nl Rijksvastgoedbedrijf Directie Vastgoedbeheer Expertisecentrum Techniek Sint Jacobsstraat 16 Postbus 16169 2500 BD Den Haag
Bijlage(n)	2
Auteurs	P.L.T. van den Brekel F. Simons P. Koning

Inhoud

Inleiding	5
1. Algemeen.....	6
1.1. <i>Standaardisering</i>	6
1.2. <i>Versiebeheer.....</i>	6
1.3. <i>Leeswijzer.....</i>	6
1.4. <i>Ondersteuning.....</i>	6
1.5. <i>Documenten en bestanden.....</i>	6
2. CAD-bestanden	7
2.1. <i>Bestandsformaat</i>	7
2.2. <i>Opleveringsvoorwaarden</i>	7
2.3. <i>Opleveringsinstellingen.....</i>	7
2.4. <i>Variabelen</i>	7
3. Standaardisering	8
3.1. <i>Templates.....</i>	8
3.2. <i>Eenheden</i>	8
3.3. <i>Papierformaten.....</i>	8
3.4. <i>Layers.....</i>	8
3.5. <i>Plotstyles.....</i>	10
3.6. <i>Linetypes.....</i>	10
3.7. <i>Textstyles.....</i>	10
3.8. <i>Dimensions.....</i>	11
3.9. <i>Hatches.....</i>	11
3.10. <i>Annotatief werken.....</i>	11
3.11. <i>NLCS Symbolen & RVB Blocks.....</i>	11
3.12. <i>Eigen Blocks aanmaken</i>	11
3.13. <i>Schalen</i>	12
3.14. <i>Plotter.....</i>	12
4. Afspraken en richtlijnen.....	13
4.1. <i>Indeling tekenblad</i>	13
4.2. <i>Legenda</i>	13
4.3. <i>Noordpijl.....</i>	13
4.4. <i>Schaalbalk</i>	13
4.5. <i>Situatieschets.....</i>	13
4.6. <i>Tekeningnummering, -specificatie, versiebeheer en documentcode</i> 14	
4.7. <i>Details en doorsneden.....</i>	15
4.8. <i>Xref's</i>	15

4.9. Archivering RVB intern	15
5. Bijlagen	16
5.1. Variabelen	16
5.2. XP-schaalverdeling voor teksthoogtes.....	16

Inleiding

Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) is een van de grootste gebouw- en terreinbeheerders in Nederland. Het bedrijf is verantwoordelijk voor ongeveer 30.000 hectare grond en een vloeroppervlak van meer dan 6 miljoen vierkante meter. Bij de inrichting van terreinen, de realisatie van nieuw- en verbouw en het beheer hiervan wordt veel gebruik gemaakt van tekenwerk. De afdeling Assetmanagement, sectie Natuur en Landschap (N&L) van de directie Vastgoedbeheer (VB) stelt specifieke eisen aan hun tekenwerk. Deze specifieke eisen zijn vastgelegd en geborgd in de RVB CAD Specificatie Buitenruimte (RCS-BR). Voor al het aan de buitenruimte gerelateerde tekenwerk, uitgezonderd revisie-tekeningen, is de RCS-BR van toepassing.

De afdeling Assetmanagement, sectie Natuur & Landschap behoudt zich het recht voor om in specifieke gevallen aanvullende of afwijkende instructies (ten opzichte van deze RCS-BR) af te geven voor het vervaardigen van technisch tekenwerk.

Op diverse plaatsen in deze RCS-BR wordt er verwezen naar externe normen. Als er aanvullende of afwijkende eisen ten opzichte van de externe normen worden gesteld in deze RCS-BR, dan gaat dit altijd boven het bepaalde in de externe normen.

1. Algemeen

1.1. **Standaardisering**

Binnen het RVB zijn er afspraken gemaakt t.b.v. de representatie van de tekeningen, zoals kaders, onderhoeken, noordpijlen, etc. Voor de sectie Natuur & Landschap ligt de basis van de standaardisering bij de Nederlandse CAD-standaard ([NLCS](#)).

Afwijkende producten mogen pas worden toegepast nadat deze zijn goedgekeurd door de Natuur & Landschap -vertegenwoordigers van het GOBWI-CAD/GOBWI-BIM¹. Voorstellen voor deze producten kunnen per e-mail worden gestuurd naar de [Postbus CAD-handboek Buitenruimte](#) (zie colofon). Een dergelijk voorstel dient vergezeld te gaan met een summier motivatie en een bestand waarin alleen het product is opgenomen.

1.2. **Versiebeheer**

In de tabel op het voorblad is de versiehistorie van dit document opgenomen. Hierbij is in de omschrijving kort samengevat welke wijzigingen er ten opzichte van de vorige versie zijn doorgevoerd. In de tabel in de bijlagen zijn alle aanpassingen binnen document puntsgewijs toegelicht.

De tussentijdse wijzigingen worden bijgehouden door middel van het aanpassen van het volgnummer van de versie. Bij het vaststellen van het document wordt de versie geüpdatet naar een hoger leidend versienummer.

1.3. **Leeswijzer**

Binnen de directie Vastgoedbeheer, afdeling Assetmanagement, sectie Natuur & Landschap wordt ten behoeve van diverse producten technisch (revisie)tekenwerk vervaardigd. In deze RCS-BR wordt gebruik gemaakt van [hyperlinks](#) naar externe documenten en **verwijzingen** binnen dit document. In de digitale versie kunt u hierop klikken voor aanvullende informatie of om snel door het document te kunnen bladeren.

1.4. **Ondersteuning**

De RCS Buitenruimte wordt beheerd door de Natuur & Landschap -vertegenwoordiger binnen het GOBWI-CAD/GOBWI-BIM van het Rijksvastgoedbedrijf (RVB). Om het CAD-handboek actueel en accuraat te houden, zal het handboek periodiek worden ge-update. Suggesties voor aanpassingen en aanvullingen, evenals commentaar op de voorliggende versie dienen per mail te worden ingediend bij de [Postbus CAD-handboek Buitenruimte](#).

1.5. **Documenten en bestanden**

De voor het volgens deze RCS-BR benodigde ondersteunende documenten en bestanden zijn ondergebracht op de [samenwerkruimte RVB CAD-Specificatie Buitenruimte](#). Deze samenwerkruimte is voor zowel de medewerkers van het RVB als voor externe partijen die in opdracht van het RVB buitenruimte gerelateerde tekenwerkzaamheden moeten verrichten te benaderen.

Voor de medewerkers van de directie VB zijn de bestanden ook te vinden op het [netwerk](#).

¹ Gebruikersoverleg Bouw Werk Informatie CAD /
Gebruikersoverleg Bouw Werk Informatie - BIM

2. CAD-bestanden

2.1. Bestandsformaat

Technisch tekenwerk wordt geleverd in een bestandsformaat dat geopend, bewerkt en opgeslagen kan worden met het programma Autocad 2018. Bij deze handelingen in dit softwarepakket mag er geen foutmelding optreden of informatie verloren gaan. Afzonderlijk herkenbare entiteiten zijn in dit bestand ook als zodanig gedefinieerd en door dit softwarepakket, zonder dat daar extra verticale applicaties op zijn geïnstalleerd, herkenbaar (bijvoorbeeld: tekst is *text*, lijnen zijn *lines* of *polylines*, arceringen zijn *hatches*, maatvoeringen zijn *dimensions* en cirkels zijn *circles*).

2.2. Opleveringsvoorwaarden

CAD-bestanden dienen bij oplevering aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De bestanden zijn gebaseerd op de voor N&L ontwikkelde RVB-template;
- De bestanden zijn niet beveiligd door gebruik te maken van enige vorm van encryptie;
- De refentiebestanden (XRef's) zijn vrij van "nested xref's"
(*TIP: gebruik "Overlay" in plaats van "Attached"*);
- De bestanden bevatten geen "OLE-objecten";
- De bestanden bevatten geen *dictionaries*, uitgezonderd die door AutoCAD zelf automatisch worden gegenereerd;
- De bestanden bevatten geen gerasterde entiteiten;
- De bestanden bevatten geen geïntegreerde LISP- of VBA-routines;
- De bestanden bevatten geen entiteiten waaraan "hyperlinks" zijn gekoppeld;
- De bestanden bevatten geen entiteiten gegenereerd en ondersteund door ObjectARX-applicaties, uitgezonderd die door AutoCAD zelf zijn gegenereerd (informatie over deze "add-ons" mag niet aanwezig zijn in de tekeningen en de samengestelde objecten moeten compleet vertaald worden naar AutoCAD-basisentiteiten: de koppeling naar de gebruikte "add-ons" moet verbroken worden);
- De bestanden bevatten geen koppelingen naar externe databases. Alle restinformatie binnen deze CAD-bestanden, als gevolg van dergelijke "database-connectivity" uit het verleden, is niet meer aanwezig;
- De bestanden zijn altijd volledig opgeschoond door gebruik van de commando's "purge" en "audit".

2.3. Opleveringsinstellingen

De CAD-bestanden dienen bij oplevering aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De Layer 0 (nul) is ingesteld als current layer;
- De lay-out tabs worden weergegeven als "Zoom Extents";
- Aan de lay-out tabs zijn geen andere plotterdefinities gekoppeld dan de standaard printers van het RVB.

2.4. Variabelen

Binnen elk CAD-bestand worden er variabelen vastgelegd. Deze variabelen hebben invloed op de representatie van de tekening. Daarom dienen deze variabelen de waarden volgens bijlage **5.1** "variabelen" te hebben.

3. Standaardisering

3.1. Templates

Tekeningen moeten worden opgezet aan de hand van de voor Natuur & Landschap beschikbare templates. De basis voor alle tekeningen is de template "BR_Template_2018.dwt".

Voor het binnenhalen van een lay-out moet gebruik worden gemaakt van de beschikbare lay-outs in de template "BR_Layouts_2018.dwt", waarin de toegestane papierformaten zijn opgenomen, inclusief kaders, onderhoeken en voor Natuur & Landschap geldende bladindeling. Andere dan de vastgestelde kaders, onderhoeken en bladindeling volgens de lay-outs van het RVB mogen niet worden toegepast.

3.2. Eenheden

Tekeningen voor Natuur & Landschap worden getekend op coördinaten volgens het RD-stelsel. Hierbij wordt de eenheid van tekeningen ingesteld op meters met een precisie van 3 cijfers achter de komma. Hoekverdraaiingen worden hierbij aangegeven volgens het 360° stelsel.

3.3. Papierformaten

In de onderstaande tabel is aangegeven welke papierformaten zijn toegestaan voor tekeningen van Natuur & Landschap:

Formaat	Afmeting H x B (mm)	Layoutnaam
A4-P	297 x 210 mm (portrait/staand)	A4-P
A4-L	210 x 297 mm (landscape/liggend)	A4-L
A3-P	420 x 297 mm (portrait/staand)	A3-P
A3-L	297 x 420 mm (landscape/liggend)	A3-L
A3+1	297 x 630 mm (landscape/liggend)	A3+1
A3+2	297 x 840 mm (landscape/liggend)	A3+2
A2	420 x 594 mm (landscape/liggend)	A2
A2+1	420 x 804 mm (landscape/liggend)	A2+1
A2+2	420 x 1014 mm (landscape/liggend)	A2+2
A1	594 x 841 mm (landscape/liggend)	A1
A1+1	594 x 1051 mm (landscape/liggend)	A1+1
A1+2	594 x 1261 mm (landscape/liggend)	A1+2
A0	841 x 1189 mm (landscape/liggend)	A0
A0+1	841 x 1399 mm (landscape/liggend)	A0+1
A0+2	841 x 1609 mm (landscape/liggend)	A0+2

Tabel 1

Met de codering "+1" of "+2" wordt bedoeld dat het standaardformaat met respectievelijk 1 of 2 keer 210 mm is verlengd. De verlenging van een standaard papierformaat dient altijd een veelvoud van 210 mm (breedte van een A4) te zijn.

3.4. Layers

Laagnamen moeten worden aangemaakt conform de NLCS-coderingssysteem. Het aanmaken van eigen laagnamen is toegestaan, zolang deze voldoen aan de NLCS-coderingssysteem, een duidelijke omschrijving vormen van de inhoud en geen dubbelingen veroorzaken in de systematiek.

- Alle laagnamen dienen volledig in hoofdletters geschreven te zijn.
- Alle laagnamen zijn als volgt opgebouwd: Status + Discipline + Hoofdgroep + Object + Sub-objecten + Element
- Lijnstijlen zijn gekoppeld aan de betreffende laag overeenkomstig aan de NLCS.

3.5. Plotstyles

Voor tekening van N&L kan worden gewerkt met twee plotstyle-tabellen. Eén voor zwart/wit tekeningen en één voor kleurentekeningen. In de onderstaande tabellen is weergegeven welke pendikte aan de kleur is gekoppeld:

RVB_BR_zw.ctb (voor zwart/wit tekeningen)

Lijnkleur	Penkleur	Pendikte
Rood (kleur 1)	Zwart	0.18 mm
Geel (kleur 2)	Zwart	0.25 mm
Groen (kleur 3)	Zwart	0.35 mm
Blauw (kleur 4)	Zwart	0.50 mm
Cyaan (kleur 5)	Zwart	0.70 mm
Magenta (kleur 6)	Zwart	1.00 mm
Wit (kleur 7)	Zwart	0.25 mm
Donker grijs (kleur 8)	Zwart	0.13 mm
Licht grijs (kleur 9)	Zwart	0.10 mm
Kleuren 10 t/m 250	Zwart	Lineweight by object
Kleuren 251 t/m 255	Grijswaarden (objectcolor)	Lineweight by object

Tabel 2

RVB_BR_color.ctb (voor kleuren tekeningen)

Lijnkleur	Penkleur	Pendikte
Rood (kleur 1)	Zwart	0.18 mm
Geel (kleur 2)	Zwart	0.25 mm
Groen (kleur 3)	Zwart	0.35 mm
Blauw (kleur 4)	Zwart	0.50 mm
Cyaan (kleur 5)	Zwart	0.70 mm
Magenta (kleur 6)	Zwart	1.00 mm
Wit (kleur 7)	Zwart	0.25 mm
Donker grijs (kleur 8)	Zwart	0.13 mm
Licht grijs (kleur 9)	Zwart	0.10 mm
Kleuren 10 t/m 250 (alleen hele tientallen)	Zwart	Lineweight by object
Kleuren 10 t/m 250 (behalve hele tientallen)	Objectcolor	Lineweight by object
Kleuren 251 t/m 255	Grijswaarden (objectcolor)	Lineweight by object

Tabel 3

3.6. Linetypes

Binnen Natuur & Landschap wordt gebruik gemaakt van de NLCS vastgestelde lijntypen die beschikbaar zijn binnen het bestand "NLCS.lin" van de NLCS. Het lijntype van het object/entiteit wordt bepaald door de laag waarin deze is geplaatst. Alle lijnen worden "BYLAYER" getekend.

3.7. Textstyles

Binnen Natuur & Landschap wordt gebruikt gemaakt van de door de NLCS ontwikkelde en voorgeschreven lettertypen "NLCS-ISO.ttf" of "ISOCPEUR.ttf" voor het annoteren binnen tekeningen. De in de onderstaande tabel genoemde annotatieve tekststijlen dienen te worden gebruikt in de tekeningen:

Naam textstyle	Teksthoogte paperspace	Font
NLCS	Niet annotatief	ISOCPEUR.ttf
NLCS 2.5 mm	2.5 mm	ISOCPEUR.ttf
NLCS 3.5 mm	3.5 mm	ISOCPEUR.ttf
NLCS 5.0 mm	5.0 mm	ISOCPEUR.ttf
NLCS 7.0 mm	7.0 mm	ISOCPEUR.ttf
NLCS 10.0 mm	10.0 mm	ISOCPEUR.ttf

Tabel 4

In de tekeningen binnen Natuur & Landschap wordt er in de blocks, legenda, etc. gebruik gemaakt van teksten en attributes waarin de onderstaande tekststijlen zijn verwerkt.

Naam	Omschrijving
ISOCPEUR.ttf	Font CAD-tekeningen R&AB
NLCS.ttf	Font CAD-tekeningen R&AB
NLCS.shx	Shapefile linetypen NLCS

Tabel 5

3.8. Dimensions

Op tekeningen binnen Natuur & Landschap worden maataanduidingen aangegeven in meters met een nauwkeurigheid van 2 cijfers achter de komma. Hoeken worden aangeduid in graden zonder cijfers achter de komma. De in de onderstaande tabel opgenomen annotatieve maatvoeringstijlen dienen te worden gebruikt in tekeningen:

Naam	Teksthoogte paperspace	Textstyle
NLCS-OBLIQUE	2.5 mm	NLCS 2.5 mm
NLCS-ARROW	2.5 mm	NLCS 2.5 mm
NLCS-BOL	2.5 mm	NLCS 2.5 mm

Tabel 6

3.9. Hatches

In tekeningen binnen Natuur & Landschap wordt gebruik gemaakt van de arceerpatronen beschikbaar uit de arceringen-bibliotheek volgens de NLCS.

- De arceringen worden volgens de NLCS-systematiek geplaatst op aparte lagen.
- Vlakken worden volledig gearceerd;
- Arceringen worden in de juiste richting weergegeven, en dus worden knijplijnen ook weergegeven;

3.10. Annotatief werken

Alle teksten, maatvoeringen, arceringen en lijntypen worden annotatief in de tekening verwerkt. De annotatieschalen van de viewport moeten overeenkomen met de schalen conform paragraaf **3.13**.

3.11. NLCS Symbolen & RVB Blocks

In tekeningen binnen Natuur & Landschap wordt gebruik gemaakt van de symbolen beschikbaar uit de [NLCS symbolenbibliotheek](#). Voor enkele RVB-specifieke elementen zijn [RVB Blocks](#) aangemaakt.

3.12. Eigen Blocks aanmaken

Indien een veelvuldig voorkomend element in een tekening moet worden opgenomen dat niet voorkomt in de NLCS symbolenbibliotheek of de RVB Blocks, kan een eigen block worden aangemaakt. Voordat het block daadwerkelijk mag worden toegepast binnen de tekeningen dient deze te worden goedgekeurd zoals is vastgelegd in paragraaf **1.1**. Het aan te maken block moet voldoen aan de onderstaande eisen.

Opbouw Block:

Van een getekend voorwerp wordt een Block gemaakt als deze meerdere malen in een tekening wordt gebruikt.

Eigenschappen van alle objecten in een simpel Block:

Layer = 0
 Color = ByLayer
 Linetype = ByLayer
 Lineweight = ByBlock
 Allow exploding = Yes

Units = Unitless

Een Block dat op deze wijze is opgebouwd neemt de eigenschappen aan van de laag waarin deze is getekend. Op deze wijze kan een Block zoals het bovenaanzicht van een boom, eenvoudig een andere betekenis worden gegeven, terwijl het symbool hetzelfde blijft.

Een block dat bedoeld is om een te verwijderen element aan te duiden moet voorzien zijn van een doorkruising van het element.

3.13. Schalen

De schaal wordt per viewport bepaald en ingesteld. De toegestane schalen kunnen worden ingeladen door middel van de "DVD_SELECTANNOTATIONSCALE"-tool. De in de onderstaande tabel opgenomen schalen zijn toegestaan voor tekeningen van Natuur & Landschap:

Schaal		
1:1m	1:100m	1:10000m
1:2m	1:200m	1:20000m
1:5m	1:500m	1:50000m
1:10m	1:1000m	1:100000m
1:20m	1:2000m	1:200000m
1:50m	1:5000m	1:500000m

Tabel 7

3.14. [Plotter](#)

Voor het afdrukken van tekeningen naar pdf-bestanden moet standaard gebruik worden gemaakt van de beschikbare plotters "dvd_DwgToPdf_Solid.pc3" of "dvd_DwgToPdf_Transparant.pc3". Bij het afdrukken van de tekeningen moet gebruik worden gemaakt van de twee beschikbare plot style tables (ctb-bestanden), zie paragraaf **3.5**.

4. Afspraken en richtlijnen

4.1. Indeling tekenblad

Elke technische tekening van Natuur & Landschap moet worden ingedeeld conform de NLCS.

4.2. Legenda

Elke technische tekening van Natuur & Landschap moet worden voorzien van een legenda. De legenda wordt conform de volgens de NLCS toegestane tekenbladindeling op de tekening geplaatst. Bij het opmaken van de legenda moeten de schalen van onder andere de arceringen en lijntypen corresponderen met de tekening. Dat betekent dat ook instellingen van beide viewports identiek zijn.

Teksten op tekeningen moeten overeenkomen met de teksten zoals deze in het bestek staan. Bijvoorbeeld als er in het bestek staat *Verwijderen afvalbak* niet op tekening zetten *Opnemen Papierbak*.

4.3. Noordpijl

Elke technische (overzichts-)tekening moet worden voorzien van de standaard noordpijl zoals deze is opgenomen in de template "BR_Layouts_2018.dwt". De richting van de noordpijl moet overeenkomen met de richting van de tekening in de viewport. Een Viewport is altijd zoveel mogelijk Noord georiënteerd.

4.4. Schaalbalk

Elke technische tekening van Natuur & Landschap moet worden voorzien van de standaard schaalbalk zoals deze is opgenomen in de template "BR_Layouts_2018.dwt". De schaalbalk moet worden ingesteld op de schaal van de viewport van de lay-out. Wanneer een tekeningblad meerdere viewports met verschillende schalen heeft, dan dient er voor elke schaal een schaalbalk worden opgenomen op het betreffende blad. In het geval van details en doorsneden wordt dit met tekst aangegeven.

4.5. Situatieschets

Elke set technische tekeningen van Natuur & Landschap moet worden voorzien van een overzicht van het vastgoedcomplex, waarbij de locatie van de werkzaamheden is aangegeven door middel van een arcering. Op het overzicht van de tekening moet, voor zover van toepassing op het vastgoedcomplex en/of project, ook worden aangegeven waar de hoofd-/bouwtoegang is gesitueerd, locatie van (de ruimtereservering voor) het gronddepot en overige voor het project van belang zijnde locaties.

Bij het tekenblad met profielen en details kan deze situatieschets worden gebruikt voor de locatieaanduiding van de profielen en details. De locatieaanduiding op de situatieschets is niet als vervanging van de locatieaanduiding op de (hoofd)tekeningen.

Bij grotere vastgoedcomplexen is het aan te raden om ook het overzicht van het vastgoedcomplex op een separate tekening weer te geven. Hierdoor kan door derden een inschatting worden gemaakt van mogelijke rijroutes. Bij kleinere vastgoedcomplexen bestaat de mogelijkheid om het overzicht van het vastgoedcomplex volgens de NLCS op het tekenblad in te delen.

4.6. Tekeningnummering, -specificatie, versiebeheer en documentcode

In het tekeninghoofd wordt de volgende tekeningcodering- en -nummering aangehouden:

- C voor Civiel- en/of Cultuurtechnische tekeningen;
- N voor Natuur

Elke tekening wordt voorzien van een uniek nummer. De nummering van de tekeningen wordt weergegeven met dubbele cijfers. Het totale aantal tekeningen wordt in het tekeninghoofd aangegeven. Een serie tekeningen begint te allen tijde met "01"

Onder specificatie wordt de omschrijving van de tekening gegeven:

- Overzichtstekening
- Uit- & afbraak ondergrondse infra
- Uit- & afbraak bovengrondse infra
- Nieuwe situatie ondergrondse infra
- Nieuwe situatie bovengrondse infra
- Nieuwe situatie groenvoorzieningen
- Maatvoering nieuwe situatie bovengrondse infra
- Details en doorsneden
- Enz.

Het eerste origineel dat extern door het RVB is gedeeld wordt aangeduid met versie A. Bij elke nieuwe gedeelde versie wordt er volgens de volgorde van het alfabet doorgewerkt. In het tekeninghoofd wordt aangegeven welke versie het betreft en op welke datum deze is vastgesteld. Middels het wijzigingsblok wordt aangegeven welke aanpassingen zijn doorgevoerd op de huidige versie van de tekening. Het wijzigingsblok wordt pas ingevuld vanaf versie B van de tekening, waarbij te allen tijde wordt aangegeven dat versie A het origineel is.

Bovenstaande tekeningspecificaties worden gemaakt binnen CAD-bestand. In elk tekeninghoofd wordt dan ook dezelfde documentcode opgenomen. De documentcode moet hetzelfde zijn als de documentcode in Projectwise, en is als volgt opgebouwd:

[Projectnummer]-[Fase]-[Vakdiscipline]-[Volnummer Projectwise]-[Versie]

4.7. Vaktechnische tekenafspraken

Binnen N&L worden de volgende vaktechnische tekenafspraken gehanteerd:

- Alleen de volgende informatie van bestaande en nieuwe gebouwen wordt opgenomen op tekening:
 - o Toegangen
 - o Contour
 - o Gebouwnummer
 Overige gebouwinformatie wordt niet weergegeven;
- Op de riooltekening wordt tenminste aangegeven:
 - o Materiaalsoort
 - o Leidingdiameter
 - o Leiding lengte tussen haakjes (hart put t/m hart put)
 - o B.O.B.-hoogtes
 - o Putdekselnummer en -hoogte
- Dimensionering vindt plaats op basis van de beschikbare maat van het materiaal (steenmaat). In het geval van verhardingen rekening houdend met strekken en bisschopmutsen en in het geval van opsluiting rekening houdend met hulpstukken zoals hoekstukken.
- Kantopsluiting en andere materialen wordt getekend op ware breedte met een dubbele lijn. Bijvoorbeeld: een trottoirband 130/150x250 wordt getekend met een dubbele lijn met een offset van 0,15m
- Geadviseerd wordt om essentiële ontwerplijnen/ -uitgangspunten op te nemen op tekening (maatvoeringstekening of een separate tekening) dat

overeenkomt met het op te stellen document Ontwerpnota. Bijvoorbeeld: het uitlijnen van verharding op bestaande bebouwing.

4.8. Details en doorsneden

Doorsneden op technische tekeningen worden aangegeven middels letters, waarbij aanvullend op de NLCS de tweede letter dient te zijn voorzien van een apostrof (bijv. A-A'). De indeling en telling van de doorsneden moet geschieden conform de NLCS.

Afwijkend van de NLCS moeten details op technische tekeningen worden aangegeven middels cijfers. De indeling van de details moet geschieden conform de NLCS.

4.9. Xref's

Referentiebestanden in technische tekeningen van Natuur & Landschap moeten in het CAD-bestand worden ingeladen op een eigen layer volgens de NLCS (X-XX-AL-XREF-G). Referentiebestanden welke worden aangepast ten behoeve van de tekening moeten als volgt worden opgeslagen binnen de projectlocatie onder de betreffende fase voor de tekening:

Objectnummer_Omschrijving_A (bijvoorbeeld: 00A00_topo_A.dwg)

Bij het aanpassen van de referentiebestanden moeten op te breken elementen uit de bestaande situatie op separate lagen worden geplaatst, welke overeenkomstig de NLCS-coderingssysteematiek aangeven dat en welke elementen komen te vervallen.

4.10. Archivering RVB intern

Bij het afronden van een fase wordt, door de projectvoorbereider, van elke lay-out een pdf-bestand in ProjectWise en Filenet geplaatst.

5. Bijlagen

5.1. Variabelen

Variabele	Setting bij oplevering
XREF	Overlay
Fade control Xref display (Options)	0
VISRETAIN	1
Drawing units	Meters

Tabel 8

5.2. XP-schaalverdeling voor teksthogtes

Viewportschaal	n XP	Teksthoogte in m (Modelspace)					
1 : (1000 / n)	n	1.5 mm	1.8 mm	2.5 mm	3.5 mm	5.0 mm	7.0 mm
1 : 10.000	0,1	15	18	25	35	50	70
1 : 5000	0,2	7,5	9	12,5	17,5	25	35
1 : 2000	0,5	3	3,6	5	7	10	14
1 : 1000	1	1,5	1,8	2,5	3,5	5	7
1 : 750	4/3	1,125	1,35	1,875	2,625	3,75	5,25
1 : 500	2	0,75	0,9	1,25	1,75	2,5	3,5
1 : 250	4	0,375	0,45	0,625	0,875	1,25	1,75
1 : 200	5	0,3	0,36	0,5	0,7	1	1,4
1 : 100	10	0,15	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7
1 : 50	20	0,075	0,09	0,125	0,175	0,25	0,35
1 : 25	40	0,038	0,045	0,063	0,088	0,125	0,175
1 : 20	50	0,03	0,036	0,05	0,07	0,1	0,14
1 : 10	100	0,015	0,018	0,025	0,035	0,05	0,07
1 : 5	200	0,0075	0,0090	0,0125	0,0175	0,025	0,035
1 : 2	500	0,003	0,0036	0,005	0,007	0,01	0,014

Tabel 9