



# CAD HANDBOEK

GVB, GEMEENTE AMSTERDAM



Opdrachtgever:  
GVB, Gemeente Amsterdam

Tekeningbeheerder:  
PeoplePower, Bodegraven

### Controle & acceptatie

| Functie                              | Naam              | Handtekening   | Datum     |
|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|
| Projectleider<br>PeoplePower         | B. Vonk           |    | 15-1-2019 |
| Contractmanager<br>GVB-RS            | A. U. Stallenberg |    | 6-12-2018 |
| Hoofd<br>constructiebureau<br>GVB-RS | H. van Randen     |    | 15-1-2019 |
| Areaalmanager<br>GVB-RS              | M.W.M. de Vrind   |   | 15-1-2019 |
| Manager<br>Vastgoedbeheer<br>GVB-FB  | D. voor den Dag   |  | 24-1-2019 |
| Configuratiemanager<br>E&B           | J. Bloemendaal    |  | 24-1-2019 |
| Strategisch<br>assetmanager          | A. Welberg        |  | 24-1-2019 |

# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| Voorwoord  | 5  |
| 1.1. Inleiding & Definities  | 5  |
| 1.2. Colofon   | 5  |
| 1.3. Versie- & Documentbeheer  | 6  |
| 1.4. Toekomstige Releases  | 6  |
| 2 Nederlandse CAD Standaard  | 7  |
| 2.1. Inleiding   | 7  |
| 2.2. Definitie NLCS  | 7  |
| 3 Procesflow Verwerking Revisies                                     | 8  |
| 3.1. Aanvraag  | 8  |
| 3.2. Document Control  | 8  |
| 3.3. Revisie   | 8  |
| 3.4. Review (inhoudelijk)  | 8  |
| 3.5. Review (tekentechnisch)   | 9  |
| 3.6. Publiceren  | 9  |
| 4 Basisafspraken   | 10 |
| 4.1. Algemene Basisafspraken   | 10 |
| 4.2. RD-stelsel  | 10 |
| 4.3. Eenheden  | 10 |
| 4.4. Lijnen  | 11 |
| 4.5. Arcering  | 11 |
| 4.6. Plotschalen   | 13 |
| 4.7. NEN Normen  | 13 |
| 4.8. Xref  | 16 |
| 4.9. Mappenstructuur van Bedrijfseenheden                            | 16 |
| 4.10. Aanvullende Afspraken TRAM                                     | 20 |
| 5 Codering   | 24 |
| 5.1. Inleiding   | 24 |
| 5.2. Tekeningcodering voor Noord-Zuidlijn (m.u.v. Reizigersstations) | 24 |
| 5.3. Tekeningcodering voor Noord-Zuidlijn Reizigersstations          | 39 |
| 5.4. Tekeningcodering voor Overige Lijnen en Facilitair Bedrijf      | 43 |
| 5.5. Layoutcodering  | 48 |
| 5.6. Opbouw van de Tekening  | 48 |
| 5.7. Codering Ruimtegegevens   | 51 |
| 5.8. Aanvullende Afspraken per Discipline                            | 52 |
| 6 Uiterlijk van de tekening  | 55 |
| 6.1. Metadata  | 55 |
| 6.2. Inhoud Metadata   | 55 |
| 6.3. Overige Metagegevens  | 55 |
| 6.4. Stempel   | 56 |
| 6.5. Tekenbladformaten   | 56 |
| 6.6. Kader   | 56 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 6.7.  | Maataanduiding                                    | 57 |
| 6.8.  | Plaatsing van Bemating                            | 57 |
| 6.9.  | Coördinaten                                       | 57 |
| 6.10. | Noordpijl   | 57 |
| 6.11. | Schaalbalk  | 57 |
| 7     | Samenvattende Afwijkingen van NLCS                | 58 |
| 7.1.  | Tekeningcodering                                  | 58 |
| 7.2.  | Gegevensveld in Stempels                          | 58 |
| 7.3.  | Maataanduiding in Layout                          | 58 |
| 8     | Bijlage 1: Voorbeeld van Stempel                  | 59 |
| 9     | Bijlage 2: Schaalbalk en Noordpijl                | 60 |
| 10    | Bijlage 3: Digitaal Controlerapport               | 61 |
| 11    | Bijlage 4: Procesflow Verwerking Revisie          | 62 |
| 12    | Bijlage 5: Wijzigingsprocedure Tekeningen MeT/E&B | 63 |
| 13    | Bijlage 6: Lagenprotocol                          | 66 |

# Voorwoord

## 1.1. Inleiding & Definities

Voor u treft u aan het CAD handboek van MeT E&B, GVB Rail Services (RS) & Facilitair Bedrijf (FB). Hierin zijn afspraken vastgelegd voor het vervaardigen en beheren van tekeningen ten behoeve van deze bedrijfseenheden. Naast de toepassing voor intern gebruik zijn deze afspraken ook bindend voor alle externe partijen die tekeningen ontwikkelen en of revisies doorvoeren ten behoeve van MeT E&B en GVB RS/FB.

Dit document borgt alle noodzakelijke afspraken rondom het uniform vervaardigen en beheren van alle tekeningen van de afdeling MeT E&B, Facilitair Bedrijf en Rail Services van het GVB.

De afspraken betreffen regels voor het gebruik van AutoCAD en StabiCAD voor tekeningen. Voor gebruikte symboliek wordt verwezen naar de desbetreffende normen.

Wanneer in dit CAD handboek wordt gesproken over “de beheerder” wordt PeoplePower bedoeld. Wanneer er wordt gesproken over “de opdrachtgever” wordt het GVB bedoeld als gedelegeerd verantwoordelijke namens MeT E&B.

### Geheimhoudingsplicht:

**Voor alle tekeningen en documenten van MeT E&B en het GVB geldt dat deze vertrouwelijk zijn en niet zonder schriftelijke toestemming van MeT E&B buiten de projectvoering ten behoeve van het GVB mogen worden gebruikt, gedistribueerd en/of gekopieerd.**

## 1.2. Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam  
tekeningenbeheer@gvb.nl

Tekeningbeheerder: PeoplePower BV  
gvb@peoplepower.nl

Versie: 1.0

Datum: Januari 2019

### 1.3. Versie- & Documentbeheer

| Versie | Datum      | Auteur | Hfdstk      | Korte beschrijving wijziging  |
|--------|------------|--------|-------------|---|
| 1.0    | 29-09-2013 | -      | Alle        | Dienst Metro, Eigendom en Beheer  |
| 3.0.6  | 15-09-2015 | PP     | Alle        | -   |
| 1.1    | 14-03-2016 | GVB    | Alle        | Inputbaseline   |
| 0.8    | 08-08-2018 | PP     | Alle        | Aanpassing naar NLCS  |
| 0.81   | 29-10-2018 | PP     | 4 & 5       | RS codering / WLS toegevoegd  |
| 1.0    | 05-12-2018 | PP     | 1, 4, 5, 12 | Wijziging autorisatie, toevoeging MeT/E&B in voorwoord, Wijzigingsprocedure MeT/E&B, toevoeging tram, toevoeging tekeningcodering NZL |
| 1.0    | 14-01-2019 | PP     | 3, 4, 5, 6  | Terugkoppeling verwerkt naar aanleiding van MT E&B (10-12-2018).  |
| 1.1    | 22-7-2019  | PP     | 5           | Toevoegen/aanpassen coderingen FB 5.4.3   |
| 1.2    | 30-7-2019  | PP     | 5           | Aanpassen disciplinecodering terrein  |
| 1.3    | 17-10-2019 | PP     | 5           | Toevoegen subdiscipline ontruimingsinstallatie  |
| 1.4    | 29-10-2019 | PP     | 13          | Lagenprotocol toevoegen   |

### 1.4. Toekomstige Releases

| Versie | Datum | Auteur | Hfdstk | Korte beschrijving wijziging   |
|--------|-------|--------|--------|--|
| 2.0    | -     | -      | -      | Mappenstructuur/decompositie areaal tram   |
| 2.0    | -     | -      | -      | Laagindeling ontwikkelpunt NLCS spoor  |
| 2.0    | -     | -      | -      | Voorschriften completeren in 6.3 van MeT   |
| 2.0    | -     | -      | -      | NLCS spoorontwikkelpunt voor bepalen set afspraken rondom RD-stelsel                             |
| 2.0    | -     | -      | -      | Voorstel tot wijziging plotstyle (ctb) zodat lijndiktes en kleuren in pdf's beter leesbaar zijn. |
|        |       |        |        |  |

## 2 Nederlandse CAD Standaard

### 2.1. Inleiding

Voor het beheer van gebouwen en gebouwgebonden installaties is informatie onmisbaar. Dit handboek is opgesteld om uitwisseling van tekeningbestanden tussen alle belanghebbenden bij het beheerproces eenduidig te realiseren. Daarom wordt dit handboek ook aan externe partijen ter beschikking gesteld bij opdrachtverstrekkingen voor bouw- en installatiewerkzaamheden die leiden tot wijzigingen in de digitale tekeningbestanden.

Het GVB hanteert de Nederlandse CAD standaard (NLCS). De NLCS is een standaard voor het maken, overdragen en beheren van 2D CAD tekeningen in de grond-, weg- en waterbouw sector. De NLCS bevat afspraken voor metadata, digitaal tekenen, uiterlijk van tekeningen en codering van objecten. Eenheid in tekeningen draagt bij aan een kostenbesparing, effectiviteit in de samenwerking en bevordert de algehele efficiëntie in de hele keten.

Voor de richtlijnen die het GVB hanteert verwijzen we in eerste instantie naar de NLCS (4.1.2; 31 oktober 2016). Dit handboek vat de relevante hoofdpunten van de NLCS samen. Wanneer het GVB kiest voor een specifieke interpretatie van een paragraaf in de NLCS dan wordt het in dit handboek besproken evenals eventuele uitzonderingen.

Wanneer de algemene afspraken niet voorzien dienen de opdrachtgever en de beheerder in gesprek te gaan om tot een beslissing te komen.

### 2.2. Definitie NLCS

Eén van de belangrijkste uitgangspunten van de "Nederlandse CAD Standaard" (NLCS) is dat getekende informatie 'as built' zonder overtekenen moet kunnen worden hergebruikt voor latere reconstructies en onderhoud. De NLCS is een open bouwafsprakenstelsel, dat afspraken bevat voor:

- a. Metadata: de (minimale) set van gegevens en/of onderdelen die moeten worden opgenomen in het titelblok van een tekening;
- b. Basis digitaal tekenen: afspraken met betrekking tot de wijze waarop digitaal wordt getekend, te hanteren eenheden, assenstelsels, peilen en tekenbladschalen;
- c. Uiterlijk van de tekening: afspraken met betrekking tot onder andere toegestane afmetingen van het tekenblad, kaders, tekststijlen, bematigingsstijlen en lettertypen;
- d. Ordening/codering en representatie van objecten: afspraken met betrekking tot de wijze waarop informatie binnen een tekening in lagen wordt geordend (NLCS, v. 4.1.2, p. 10).

Bij de ontwikkeling van de NLCS is zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van toepasselijke NEN(-EN-ISO) normen. Waar discrepanties optreden tussen de voorschriften van de NLCS en bepalingen in NEN normen, prevaleert de NLCS. Voor onderwerpen waarvoor de NLCS geen voorschriften bevat, maar waarvoor wel bepalingen in NEN normen zijn opgenomen, gelden deze NEN normen.

## 3 Procesflow Verwerking Revisies

Dit hoofdstuk beschrijft de procesflow voor het verwerken van revisies.

### 3.1. Aanvraag

PeoplePower beheert de tekeningen van het GVB-Metro in een online webapplicatie (Webviewer). Indien er revisies verwerkt moeten worden in tekeningbestanden van het GVB kunnen de bronbestanden (.dwg) aangevraagd worden bij de tekeningbeheerder via de Webviewer.

### 3.2. Document Control

- a. Wanneer een aanvraag binnenkomt controleert de tekeningbeheerder of de aanvrager de juiste rechten heeft. Wie rechten heeft om tekeningen ter revisie aan te vragen is vooraf door het GVB bepaald. Rechten om bestanden te mogen aanvragen en wijzigen worden op basis van een rechtenstructuur geborgd. Een bestand met de procesflow voor het aanvragen van rechten kan bij het GVB aangevraagd worden (tekeningbeheer@gvb.nl).
- b. De tekeningbeheerder controleert of de bronbestanden beschikbaar zijn. Indien de tekening(en) beschikbaar zijn en de aanvrager de juiste rechten heeft wordt de tekening(en) naar de aanvrager verstuurd.
- c. De tekeningenbestanden worden door de tekeningbeheerder in de Webviewer vergrendeld voor revisie. De tekeningbestanden zijn vanaf dat moment niet meer toegankelijk.
- d. De tekeningbeheerder levert tevens op aanvraag, binnen een nader overeen te komen termijn, een aantal startbestanden. Deze bestanden bevatten de structuur en basiselementen conform de voorschriften van de opdrachtgever. Voor CAD-bestanden zijn die elementen onder andere:
  - a. de kaders voor alle formaten, inclusief nulpunt;
  - b. de onderhoek, waarin algemene gegevens reeds zijn ingevuld;
  - c. de te hanteren CAD-instellingen;
  - d. bouwkundige plattegronden, mits aanwezig.

Indien van toepassing levert de opdrachtgever voorbeelden van instellijsten en meetstaten aan.

### 3.3. Revisie

De aanvrager verwerkt de relevante aanpassingen in de bronbestanden (.dwg). Na het verwerken van de revisie levert de aanvrager de tekening aan bij het GVB. De leverings- en goedkeuringsprocedure bestaat uit twee onderdelen:

- a. Goedkeuring door de opdrachtgever (inhoudelijke review).
- b. Goedkeuring door de beheerder (tekentechnische review).

### 3.4. Review (inhoudelijk)

De aanvrager stuurt de opdrachtgever een digitale afdruk van de gemaakte tekening. Bij revisietekeningen dient de tekening te zijn voorzien van een duidelijke 'revisiewolk' waarbinnen de wijziging zich bevindt. De opdrachtgever zal de tekening daarna met de werkelijke situatie controleren. De opdrachtgever geeft, wanneer het werk volledig en naar tevredenheid is uitgevoerd zijn akkoord op de tekening.

### 3.5. Review (tekentechnisch)

Wanneer het werk door de opdrachtgever is goedgekeurd dient de aanvrager de tekening als .dwg-bestand op te sturen naar de beheerder. De aangeleverde bestanden zullen door de beheerder van de opdrachtgever onderworpen worden aan een tekentechnische controle. De beheerder controleert of de tekenafspraken uit het CAD handboek zijn nageleefd en maakt hiervoor gebruik van een controlerapport (zie bijlage 3: Digitaal Controlerapport).

Er wordt op de volgende hoofdzaken gecontroleerd:

- a. Algemene afspraken voor tekenwerk.
- b. Afspraken voor CAD tekeningen conform dit CAD handboek.
- c. Tekeningnaam komt overeen met tekeningcodering conform dit handboek.
- d. Stempels en kaders zijn toegepast conform dit handboek.
- e. De lagen in de tekening voldoen aan het lagenprotocol conform dit handboek.
- f. Tekeningen worden aangeleverd conform de mappenstructuur beschreven in paragraaf 4.9.
- g. Bij het aanleveren van plattegronden dient altijd een aangepast installatieschema meegestuurd te worden.
- h. De eind- en subgroepen in installatieschema's dienen te worden gegenereerd met de StabiCAD functie 'Beheer Installaties', zodat bij wijzigingen in de plattegrond de schema's automatisch geüpdatet kunnen worden.
- i. Tekeningenlijsten, kabellijsten, instellijsten, symbolenlijsten en armaturenlijsten worden aangeleverd bij de tekeningen.

Indien bestanden niet voldoen aan boven gestelde criteria, hebben de opdrachtgever en beheerder het recht deze terug te zenden naar de aanvrager. Alle geconstateerde fouten zullen door de aanvrager voor eigen rekening moeten worden opgelost binnen een maand na schriftelijk commentaar van de opdrachtgever.

### 3.6. Publiceren

Wanneer de aangeleverde tekeningen zijn goedgekeurd door de opdrachtgever en de beheerder wordt er een nieuwe PDF versie van het bronbestand gemaakt. De tekening zal op de Webviewer ontgrendeld worden en er zal een nieuwe PDF gepubliceerd worden.

Bijlage 4 en 5 beschrijven de procesflow voor het doorvoeren van revisies in tekeningen. Voor de projecten die in opdracht van het GVB worden uitgevoerd wordt verwezen naar de procesflow in bijlage 4. De projecten die in opdracht van MeT worden uitgevoerd dienen de procesflow in bijlage 5 te volgen. Het GVB stelt tevens een afzonderlijke bijlage ter beschikking met een uitgebreide procesbeschrijving voor het doorvoeren van revisies.

## 4 Basisafspraken

### 4.1. Algemene Basisafspraken

- a. Voor het ontwikkelen en beheer van alle tekeningen geldt dat er gebruik gemaakt wordt van StabiCAD 8 of hoger en AutoCad software die niet ouder is dan 4 jaar.
- b. De bestanden zijn niet beveiligd door enige vorm van encryptie.
- c. Dimensioneringen moeten altijd in één geheel zijn opgebouwd en moeten associatief zijn.
- d. De lagenindeling binnen alle tekeningen is uniform. Kleuren, lijnstijlen en -dikten moeten altijd in de lagenstructuur worden geregeld. Objecten hebben in beginsel geen eigen kleur, lijnstijl of lijndikte; slechts bepaalde symbolen hebben een eigen kleur, lijnstijl en/of -dikte.
- e. De hulplijnen en punten zijn verwijderd.
- f. De tekening is zo gepositioneerd dat alle relevante informatie gecentreerd en zichtbaar weergegeven wordt. Er bevinden zich geen objecten buiten het kader.
- g. Er zijn in de tekening geen "Block-in-block" situaties.
- h. Al het tekenwerk wordt verricht in het "Model". De "Layout" wordt alleen gebruikt voor het zichtbaar maken van de relevante informatie.
- i. De variabele "VISRETAIN" staat op "1" bij het verlaten van de tekening.
- j. Bij "Viewports" is de schaal vergrendeld ("Display Locked") bij het verlaten van de tekening.
- k. "Paperspace" (Layout) staat op actief (mits aanwezig) bij het verlaten van de tekening.
- l. De variabele "PSLTSCALE" staat op "0" bij het verlaten van de tekening.
- m. De tekening staat op "Zoom, Extents" bij het verlaten van de tekening.
- n. De laag 0 is "Current" bij het verlaten van de tekening.
- o. "Purge" en "Audit" worden toegepast bij het verlaten van de tekening.
- p. Het "Grid" is uitgeschakeld bij het verlaten van de tekening.
- q. "UCS" staat ingesteld op "WORLD" bij het verlaten van de tekening.

### 4.2. RD-stelsel

- a. Alle objecten op een civieltechnische tekening die zijn gerelateerd aan een topologische ondergrond worden in het RD-stelsel geplaatst. Als uitgangspunt dient er een hoek van het object gebruikt te worden. Het punt dat voor de coördinaten gebruikt wordt dient duidelijk weergegeven te worden in de tekening zelf of in een situatieschets. RD-coördinaten worden weergegeven in meters.
- b. RD-coördinaten in topologische ondergronden en/of daarop gebaseerde tekeningen zullen altijd gehandhaafd blijven.
- c. Het bewerken van kaartbestanden, bijvoorbeeld door er informatie aan toe te voegen, wordt altijd gedaan in het RD-coördinatenstelsel waarin het bestand is opgebouwd.

### 4.3. Eenheden

- a. Tekeningen dienen vervaardigd te worden in het metrische stelsel.
- b. De te hanteren eenheid binnen het CAD-systeem is 1 millimeter (1 StabiCADEenheid = 1 mm, INSUNITS = 4).
- c. Eenheden moeten volgens NEN 3698:1997 worden toegepast voor de vermelding van:
  - a. eenheden van lengte, oppervlak en inhoud;
  - b. maat- en nauwkeurigheidsaanduidingen.

- d. Maataanduidingen moeten worden aangegeven in millimeters (mm) of in meters (m). Een uitzondering geldt voor de metrerings van wegen, spoorwegen en waterwegen; deze moet in kilometers (km) of hectometers (hm) worden aangegeven.
- e. Maataanduidingen in een van de standaard afwijkende eenheid (bijvoorbeeld m in een mm tekening) moeten worden voorzien van deze eenheid.

#### 4.4. Lijnen

- a. Kleuren, lijnstijlen en -dikten moeten altijd in de lagenstructuur worden geregeld. Objecten hebben in beginsel geen eigen kleur, lijnstijl of lijndikte; slechts bepaalde symbolen hebben een eigen kleur, lijnstijl en/of -dikte.
- b. Alle objecten moeten in principe worden getekend met lijndikten uit de lijngroep (*linegroup*) 0.35 volgens NEN-ISO 128: 1999.

| STANDAARD LIJNDIKTEN IN LIJNGROEP 0.35 |                         |                               |
|--|-------------------------|-------------------------------|
| Alle type dunne lijnen                 | Alle typen dikke lijnen | Alle typen extra dikke lijnen |
| 0.18                                   | 0.35                    | 0.70                          |

- c. Alleen indien het de overzichtelijkheid van een tekening ten goede komt, mag van de standaard lijndikten worden afgeweken; per standaard lijndikte mag één lijndikte dunner (*linegroup* 0.25 volgens NEN-ISO 128-23:1999) of één lijndikte dikker (*linegroup* 0.50 volgens NEN-ISO 128- 23:1999) worden toegepast (zie onderstaande tabel: de waarden in de middelste kolom zijn de standaardwaarden in lijngroep 0.35, afwijken van deze waarden is alleen toegestaan in horizontale richting in de tabel, dus 0.35 mag 0.25 of 0.50 worden, maar nooit 0.18 of 0.70).

| TOEGESTANE AFWIJINGEN STANDAARD LIJNDIKTEN |   |                            |   |                         |
|--|---|----------------------------|---|-------------------------|
| Dunner (lijngroep 0.25)                    |   | Standaard (lijngroep 0.35) |   | Dikker (lijngroep 0.50) |
| 0.13                                       | ← | 0.18                       | → | 0.25                    |
| 0.25                                       | ← | 0.35                       | → | 0.50                    |
| 0.50                                       | ← | 0.70                       | → | 1.00                    |

#### 4.5. Arcering

- a. Wanneer objecten kunnen worden gerepresenteerd door middel van arceringen, is dit in de NLCS objectentabellen aangegeven.
- b. Bij NLCS hoort een basisset van voorgeschreven arceringen die worden aangeboden als arceringenbibliotheken. Een arceringenbibliotheek kan één of meer arceringen bevatten. Bij de samenstelling van de basisset is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van toepasselijke NEN normen.
- c. Gebruikers en/of CAD-leveranciers kunnen desgewenst eigen arceringenbibliotheken of bibliotheken van derden toevoegen aan de basisset, mits die bibliotheken zijn opgebouwd volgens de NLCS-systematiek (zie paragraaf 4.5.1).
- d. Wanneer gebruikers dit wensen, kan de basisset van arceringen die deel uitmaakt van NLCS, bij volgende updates van de standaard worden uitgebreid.
- e. Arceringen hebben een vaste lijndikte, kleuren volgens de objectentabellen en een vast lijntype:

- a. lijndikte: 0,18;
  - b. kleur: zie de objectentabellen (referentie: AutoCad kleuren uit de '12-serie' of standaard grijs tinten);
  - c. lijntype: continuus.
- f. Voor de wijze waarop arceringen(-bibliotheken) zijn opgenomen in de NLCS objectentabellen en voor de regels voor het plaatsen van arceringen in de NLCS lagenstructuur: zie paragraaf 4.5.1.
- g. De betekenis van arceringen moet in een verklaring worden weergegeven.
- h. Vlakvullingen in grijs of kleur zijn toegestaan, al of niet in combinatie met arceringen.

#### 4.5.1. Naamgeving en Plaatsing van Arceringen

- a. Voor objecten die (kunnen) worden gerepresenteerd door middel van arceringen, zijn binnen NLCS arceringenbibliotheken beschikbaar. Deze arceringenbibliotheken zijn op te vragen bij tekeningbeheer@gvb.nl. De naamgeving van arceringen(-bibliotheken) is als volgt:

[STATUS]-BIBLIOTHEEK-ARCERINGNAAM-[OPT]

Verklaring:

- a. STATUS kan zijn: B (Bestaand), N (Nieuw), T (Tijdelijk) of V (Vervallen). Het invullen van de STATUS is optioneel en wordt alleen toegepast als de arceringen per STATUS verschillen.;
- b. BIBLIOTHEEK: de naam representeert de bibliotheek waarin de arcering is opgenomen. Een arceringenbibliotheek kan ook één enkele arcering bevatten. Een bibliotheeknaam is opgebouwd uit de letter A (van Arcering) en de afkorting van de betreffende HOOFDGROEP (bijvoorbeeld: AVH is de naam van de arceringenbibliotheek die hoort bij de HOOFDGROEP VERHARDING).
- c. ARCERINGNAAM: de naam van de arcering (doorgaans gelijk aan de naam van het betreffende OBJECT of SUBOBJECT). De opbouw van de arceringnaam is vrij. Er worden *underscores* (" ") toegepast om de arcering nader te specificeren (voorbeeld: GRONDEIGENDOM\_RIJK\_VROM).
- d. OPT: kan extra informatie bevatten over de weergave van de arcering (optioneel). Hier kan bijvoorbeeld een D worden ingevuld als het gaat om een doorsnede-arcering.

Voorbeelden van arceringennamen:

- a. N-AVH-ASFALT-D = Arcering nieuw asfalt in doorsnede uit de bibliotheek AVH (Arceringen Verhardingen)
  - b. B-AVH-ASFALT-D = Arcering bestaand asfalt in doorsnede uit de bibliotheek AVH (verschilt van de arcering van nieuw asfalt in doorsnede)
  - c. AKG-GRONDEIGENDOM\_RIJK\_DEFENSIE = Arcering grondeigendom van Defensie uit de bibliotheek AKG (Arceringen Kadastrale Informatie en Grenzen)
- b. Een arcering wordt geplaatst op een NLCS laag en wel op de laag van het NLCS object **één niveau hoger** dan het NLCS object dat met de arcering wordt weergegeven. Voorbeeld: de arcering die het object GRONDEIGENDOM\_GEMEENTE representeert, wordt geplaatst op de laag N-WE-KG-GRONDEIGENDOM-A. Hetzelfde object kan desgewenst ook worden gerepresenteerd door geometrie (G). Die geometrie wordt dan geplaatst in de laag N-WE-KG-GRONDEIGENDOM\_GEMEENTE-G.

- c. In principe bestaat een arcering van een OBJECT voor de STATUS V (Vervallen) uit de standaard arcering voor dat OBJECT, aangevuld met een streeparcering onder een hoek van 135°.
- d. NLCS bevat een basisset arceringen. Gebruikers, softwareontwikkelaars of toeleveranciers kunnen desgewenst eigen arceringen(-bibliotheken) toevoegen. Om te bewerkstelligen dat deze eigen arceringen worden herkend door, en op de juiste wijze kunnen worden geplaatst met NLCS CAD-applicaties, moet de naamgeving ervan worden opgebouwd als in deze paragraaf is beschreven.

#### 4.6. Plotschalen

- a. Tekenobjecten worden 1:1 getekend en op schaal geplot. Representaties van digitale tekeningen worden verschaald op het tekenblad weergegeven.
- b. Conform NEN-EN-ISO 5455:1990/C1:1996 worden de volgende aanbevolen plotschalen toegepast:

|         |        |        |
|---------|--------|--------|
| 1:1     | 1:2    | 1:5    |
| 1:10    | 1:20   | 1:50   |
| 1:100   | 1:200  | 1:500  |
| 1:1000  | 1:2000 | 1:5000 |
| 1:10000 |        |        |

- c. Indien van toepassing worden schalen conform NEN-EN-ISO 5455:1990/C1:1996 toegepast die ontstaan door vermenigvuldiging van een aanbevolen plotschaal met een gehele macht van 10 (bijvoorbeeld 1:100000).
- d. In uitzonderlijke gevallen, waarbij om functionele redenen geen van de aanbevolen schalen kunnen worden gebruikt, mogen tussengelegen schalen worden gekozen (bijvoorbeeld 1:250 of 1:2500).
- e. Bij gebruik van verschillende schalen in één tekening moeten deze schalen zowel op tekening als in het stempel worden aangegeven.

#### 4.7. NEN Normen

Het uitgangspunt is dat de nieuwste versie van de NEN normen wordt gehanteerd. Bij revisies is het mogelijk dat hiervan afgeweken wordt, dit wordt in overleg met de opdrachtgever gedaan. Hieronder volgt een opsomming van de relevante NEN normen.

##### 4.7.1. Bouwkundige Tekeningen

- NEN 114 – Aanduidingen bouwkundige onderdelen.
- NEN 2302 - Tekeningen in de bouw: algemene regels.
- NPR 2570 - Tekeningen in de bouw: coördinatie van gegevens op tekeningen voor gebouwen.
- NEN 2574 - Tekeningen in de bouw: indeling van gegevens op tekeningen voor gebouwen.
- NEN 2580 – Regels met betrekking tot het meten van oppervlakte.
- NEN 3098/1 – Normalisatie teksten op tekeningen.

##### 4.7.2. Facilitaire Tekeningen

- NEN 1414 – Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op ontruimings- en aanvalsplattegronden.
- NEN 2580 – Oppervlakten en inhouds van gebouwen.

NEN 3011 – Veiligheidskleuren en –tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte  
NEN 4157-2 – Ruimtenamen en nummers.  
NEN 6088 – Brandveiligheid van gebouwen – vluchtwegaanduiding – eigenschappen en  
bepalingsmethoden.

#### 4.7.3. Elektrotechnische Tekeningen

NEN 50-110 – Bedrijfsvoering van elektrische installaties.  
NEN 1010 – Veiligheidsbepalingen voor laagspanning installaties.  
NEN 3048 – Symbolen voor pijpleidingen en toebehoren.  
NEN 3098/1 – Normalisatie teksten op tekeningen.  
NEN 3140 – Bedrijfsvoering van elektrische installaties.  
NEN 3840 – Bedrijfsvoering van elektrische installaties.  
NEN 5152 – Elektrotechnische symbolen.

#### 4.7.4. Werktuigbouwkundige Tekeningen

NEN 2322 – Symbolen voor warmte- en luchttechnische installaties.  
NEN 3048 – Symbolen voor pijpleidingen en toebehoren.  
NEN 3098/1 – Normalisatie teksten op tekeningen.  
NEN 3157 – Symbolen voor de meet- en regeltechniek.

#### 4.7.5. WLS & Overige Regelgeving

Onder de Wet Lokaal Spoor (WLS) dienen tekeningen in het informatiedossier te voldoen aan een aantal eisen. Deze eisen worden uitgebreid omschreven in onder meer artikel 3 van de Regeling Lokaal Spoor en in CSM-REA. Bij het verwerken van revisies of het vervaardigen van tekeningen ten behoeve van het GVB dienen deze eisen als leidend genomen te worden. Deze richtlijnen krijgen voorrang bij tegenstrijdigheden.

##### 4.7.5.1. Metakenmerk: Informatiedossier

Aan documenten die worden voorgeschreven worden vanuit WLS en dus onderdeel zijn van het informatiedossier dient het metakenmerk 'Informatiedossier' toegevoegd te worden.

##### 4.7.5.2. Artikel 3

Een informatiedossier als bedoeld in artikel 9, vijfde lid, van de wet bevat in ieder geval:

- a. een kaart met daarop aangegeven de tracés en de ligging van de lokale spoorwegen, kunstwerken, tunnels, overwegen en overpaden, en de stations en haltes;
- b. overzichten van:
  - a. de toegelaten maximumsnelheid per baanvak;
  - b. de beweegbare bruggen, de overwegen en overpaden en de beveiliging daarvan;
  - c. de eindpunten, rangeerterreinen en opstelsporen, met uitzondering van sporen op de terreinen van werkplaatsen en remises;
  - d. de situering van de lichtseinen;
- c. informatie over de technische specificaties van de lokale spoorweginfrastructuur, waaronder:
  - a. de spoorwijdte met gehanteerde marges;
  - b. de railprofielen;
  - c. de maximaal toelaatbare asdruk per baanvak;
  - d. de systemen die gebruikt worden bij het bedienen van wissels;
  - e. de vereiste afmetingen van de wielen;
  - f. de vereiste wielprofielen, zowel nieuw als toelaatbaar gebruikt;

- g. de horizontale en verticale geometrie, inclusief horizontale en verticale boogstralen en het maximaal toelaatbare verkantingsverschil;
  - h. het kinematisch omgrenzingsprofiel;
  - i. het profiel van vrije ruimte;
  - j. de werking van seinen en op welke baanvakken deze geplaatst zijn;
  - k. het type treinbeïnvloedingssysteem en de daartoe vereiste voorzieningen in de spoorvoertuigen;
  - l. de energievoorziening voor de spoorvoertuigen, waaronder de gebruikte spanning en stroomsoort;
  - m. het type en de wijze van bevestiging van een stroomgeleider alsmede een ruimtelijke tekening van het rijvlak van de geleider ten opzichte van het kinematisch omgrenzingsprofiel;
  - n. de afmetingen van de perrons, waaronder de lengte, de breedte en de hoogte gemeten vanaf de bovenkant van de spoorstaaf, alsmede de afstand van de perronrand tot het hart van het meest nabijgelegen spoor; en
- d. tekeningen van de aanwezige tunnels, waarop de locaties en afmetingen van de vluchtwegen zijn aangegeven, alsmede de uitgangen naar de openbare ruimte.

#### CSM-REA

- a. Het informatiedossier (conform CSM-REA) bevat ten minste:
  - a. Een kaart met daarop aangegeven de tracés en de ligging van de infrastructuur van de metro/tram, kunstwerken, tunnels, overwegen en overpaden, en de stations en haltes;
  - b. Overzicht van de toegelaten maximumsnelheid per baanvak;
  - c. Overzichten van de beweegbare bruggen, de overwegen en overpaden en de beveiliging daarvan;
  - d. Overzichten van eindpunten, rangeerterreinen en opstelsporen, met uitzondering van sporen op de terreinen van werkplaatsen en remises;
  - e. Overzichten van de situering van de lichtseinen;
- b. Informatie over de technische specificaties van de infrastructuur van de metro/tram, waaronder:
  - a. De spoorwijdte met gehanteerde marges;
  - b. De railprofielen;
  - c. De maximaal toelaatbare asdruk per baanvak;
  - d. De communicatiesystemen die gebruikt worden bij het bedienen van wissels;
  - e. De vereiste wisselbediening;
  - f. De vereiste afmetingen van de wielen;
  - g. De vereiste wielprofielen, zowel nieuw als toelaatbaar gebruikt;
  - h. De horizontale en verticale geometrie, inclusief horizontale en verticale
  - i. Boogstralen en het maximaal toelaatbare verkantingsverschil;
  - j. Het kinematisch omgrenzingsprofiel;
  - k. Het profiel van vrije ruimte;
  - l. De werking van seinen;
  - m. Het type treinbeïnvloedingssysteem en de daartoe vereiste voorzieningen in de spoorvoertuigen;
  - n. De energievoorziening voor spoorvoertuigen, waaronder de gebruikte spanning en stroomsoort;
  - o. Het type en de wijze van bevestiging van een stroomgeleider alsmede een ruimtelijke tekening van het rijvlak van de geleider ten opzichte van het kinematisch omgrenzingsprofiel;

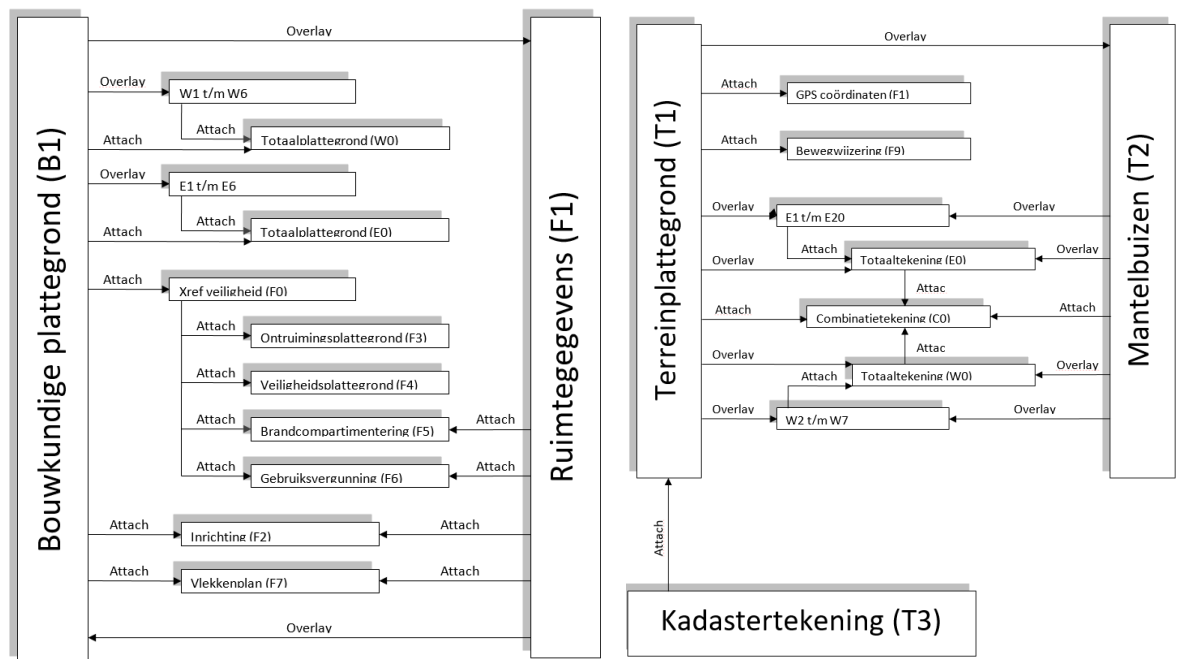
- p. De afmetingen van de perrons, waaronder de lengte, de breedte en de hoogte gemeten vanaf de bovenkant van de spoorstaaf;
- q. Tekeningen van de aanwezige tunnels, waarop de locaties en afmetingen van de vluchtwegen zijn aangegeven, alsmede de uitgangen naar de openbare ruimte.

#### 4.8. Xref

Om informatie zichtbaar te maken in tekeningen wordt er in veel gevallen gebruik gemaakt van referentietekeningen (Xref). Wanneer een tekeningbestand als Xref bijgevoegd wordt, wordt een referentietekening gekoppeld aan de desbetreffende tekening.

- a. Om tekeningen als onderlaag zichtbaar te maken dienen ze als Xref ingelezen te worden. Tekeningen mogen in geen geval via "Copy", "Paste" of "Insert" in de tekeningen geplaatst worden.
- b. Het is niet mogelijk om een Xref te wijzigen, de beheerder gebruikt telkens de standaard.
- c. De beheerder is verantwoordelijk voor het aanbrengen van wijzingen.
- d. Het pad ("Path") bij Xrefs is schijfafhankelijk toegepast ("Relative Path").
- e. De tekeningnaam (.dwg naam) van een Xref mag niet gewijzigd worden.

De opgeschoonde bouwkundige tekening (disciplinecodering B1) functioneert in veel gevallen als Xref onder andere tekeningen. Bij de facilitaire discipline functioneert de F0 tekening vaak als Xref onder de tekeningen. Hieronder is een overzicht te vinden:



#### 4.9. Mappenstructuur van Bedrijfseenheden

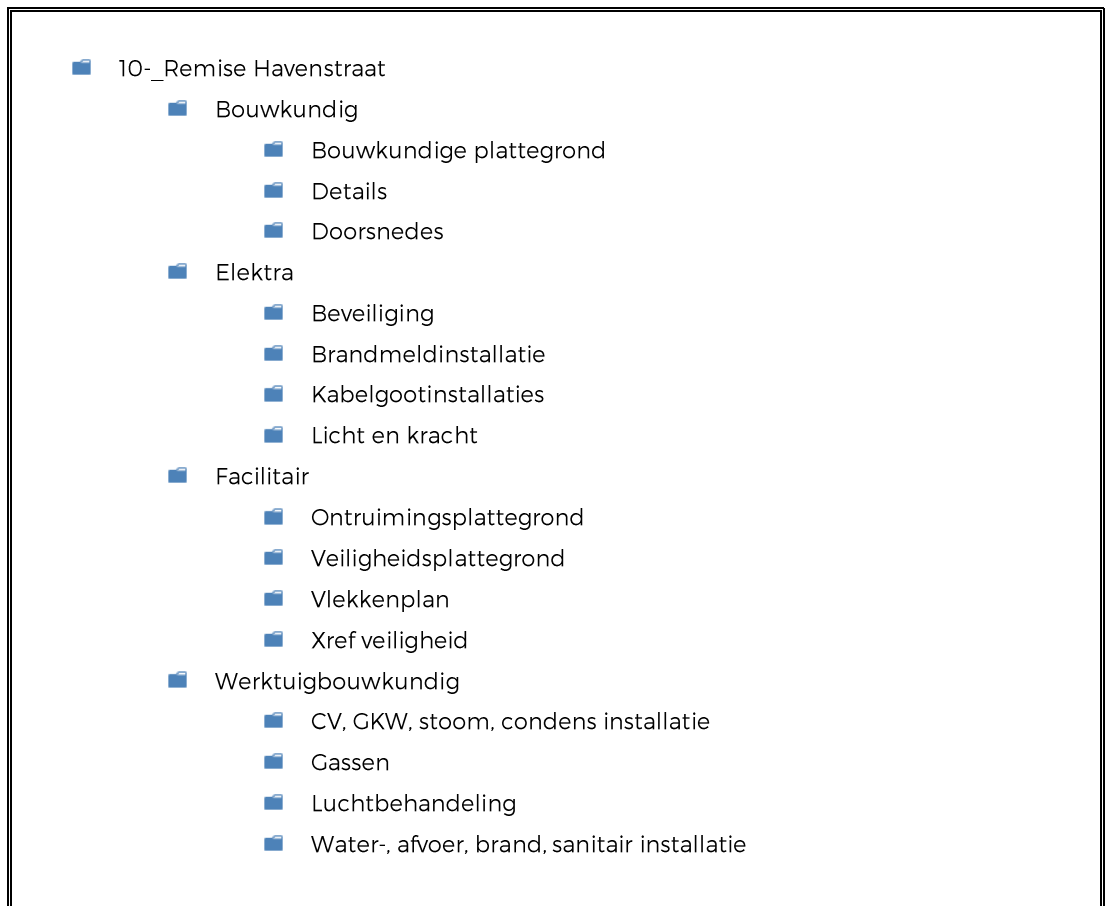
##### 4.9.1. Facilitair Bedrijf

De mappenstructuur die gehanteerd wordt voor het opslaan en de verwerking van tekeningen voor objecten van Facilitair Bedrijf is als volgt:



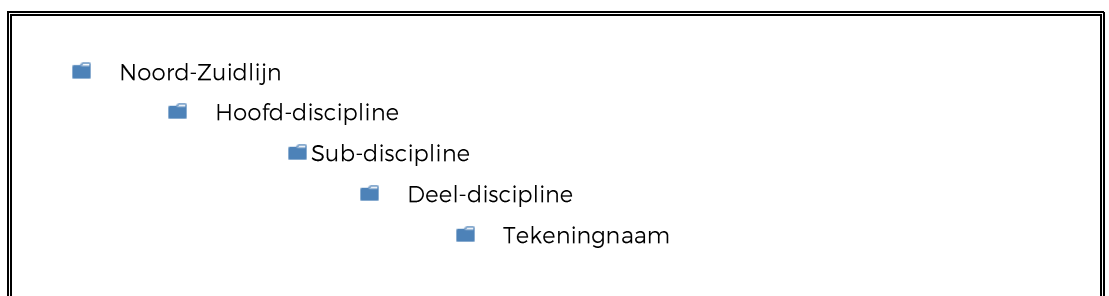


Voorbeeld:

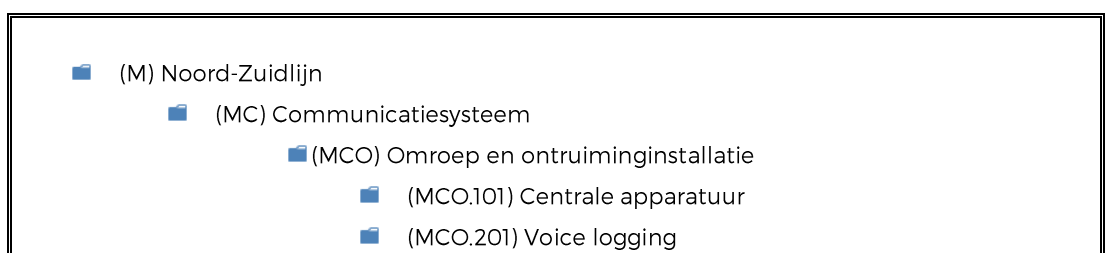


#### 4.9.2. Rail Services – Noord-Zuidlijn

De mappenstructuur die gehanteerd wordt voor het opslaan en de verwerking van tekeningen voor de Noord-Zuidlijn is hieronder weergegeven. De volledige structuur is te vinden in paragraaf 5.2.4.



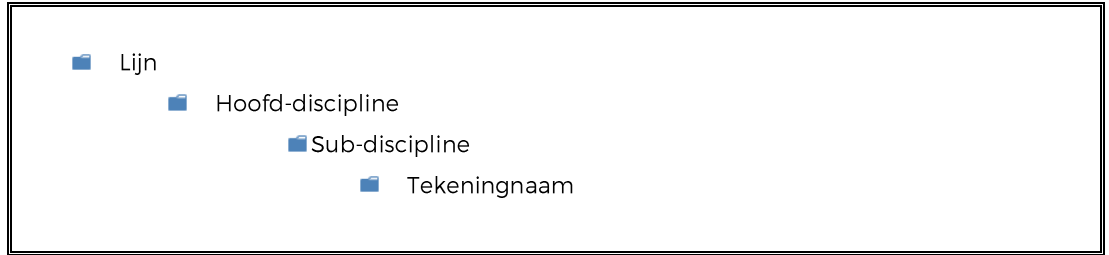
Voorbeeld:



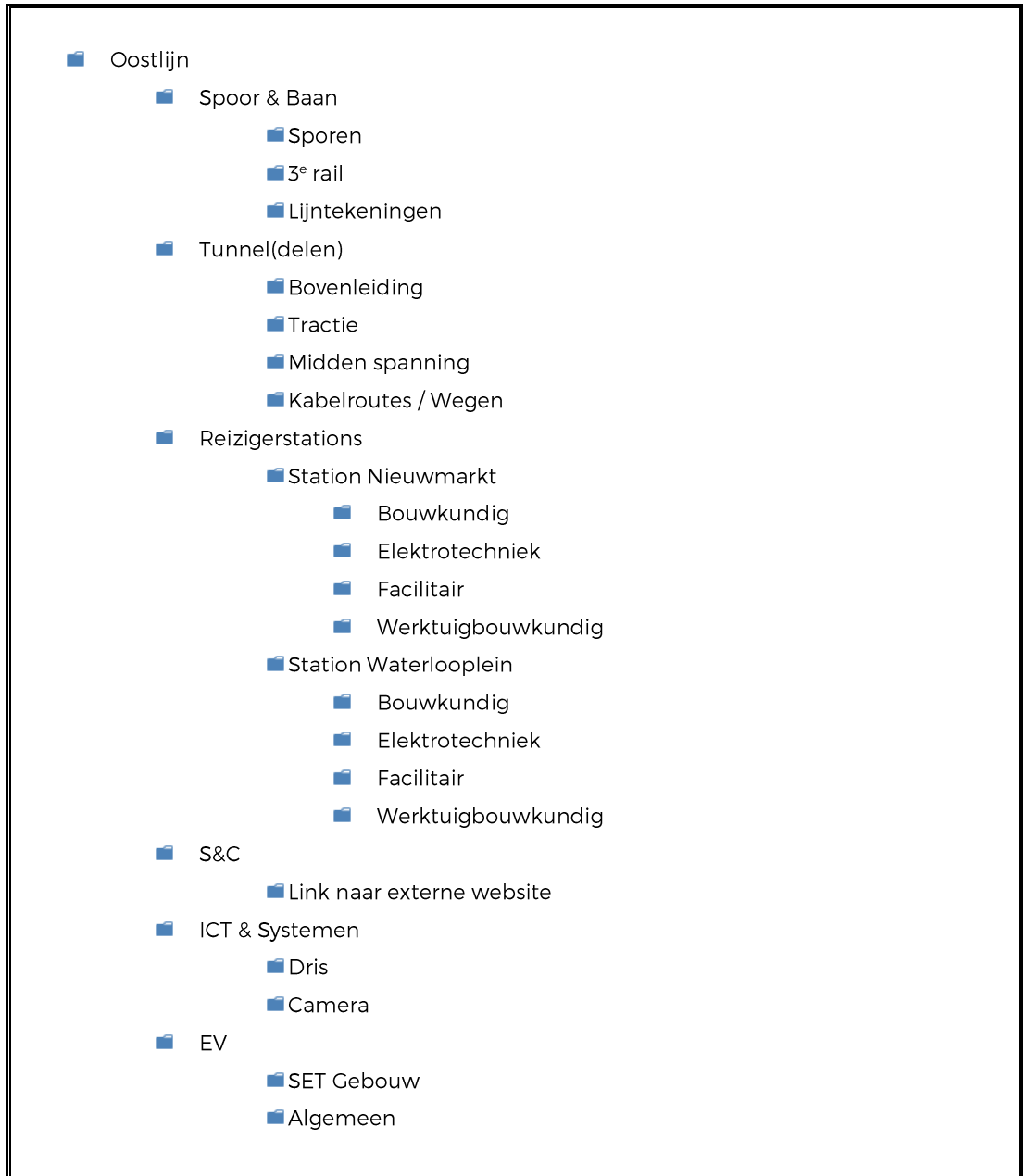
- (MCO.301A) Berichtgeving
- (MCO.401A) Luidsprekers
- (MCO.501A) Ontruimingsinstallatie
- (MCR) Reisinformatie
  - (MCR.101) Klokken
  - (MCR.102A) Klok DCF
  - (MCR.201) PID
  - (MCR.202A) PID AVL
  - (MCR.203A) PID OL/RL
- (MD) Draagsysteem
  - (MDG) Grondlichaam
    - (MDG.101) Maaiveld ligging
    - (MDG.201) Ingraving
    - (MDG.301) Natuurlijk talud
  - (MDK) Kunstwerk
    - (MDK.101) Viaduct / brug

### 4.9.3. Rail Services – Oostlijn, Amstelveenlijn en Ringlijn

De mappenstructuur die gehanteerd wordt voor het opslaan en de verwerking van tekeningen voor de Oostlijn, Amstelveenlijn en Ringlijn is hieronder weergegeven.



Voorbeeld:



### 4.9.4. Tram

Voor de mappenstructuur van tram neem contact op met constructie.

## 4.10. Aanvullende Afspraken TRAM

### 4.10.1. Stempel

De onderstaande stempel wordt voor Tram gehanteerd. In deze stempel staat informatie over de inhoud van de tekening. Voor het formaat A0, A1 en A2 wordt meestal het onderstaande kader gebruikt:

| Naam           |               | Akkoord   | Datum    | S&T nummer         |
|----------------|---------------|-----------|----------|--------------------|
| Gefekend       | Tekenaar      |           | Datum    | sentnummer         |
| Gecontroleerd  | Gecontroleerd |           |          | Postcode           |
| Teamleider     | Teamleider    |           |          | Postcode           |
| Projectleider  | Projectleider |           |          | Plan nummer        |
| Asset manager  | Beheerder     |           |          | Plan nummer        |
| Discipline     |               |           |          | WBS nummer         |
| Discipline     |               |           |          | Sap nummer         |
| Onderdeel      |               |           |          |                    |
| ONDERDEEL      |               |           |          |                    |
| Project        |               |           |          |                    |
| PROJECT        |               |           |          |                    |
| Beschrijving   |               |           |          |                    |
| Tekeningnummer |               | Wijziging | Blad Van | Formaat Formaat    |
| Tekeningnummer |               | Wijziging | 1 van 1  | Schaal Schaal 1:20 |

© 2009 GVB, Auteursrechten voorbehouden

Print: 22-1-2019 13:13:16 Naam: nap

Voor het formaat A3 en A4 wordt meestal het onderstaande lage kader gebruikt.

| Naam           |  | Akkoord   | Datum    | S&T nummer |
|----------------|--|-----------|----------|------------|
| Gefekend       |  |           |          | nummer     |
| Gecontroleerd  |  |           |          |            |
| Discipline     |  | Onderdeel |          |            |
| Omschrijving   |  |           |          |            |
|                |  |           |          |            |
| Tekeningnummer |  | Wijziging | Blad Van | Formaat    |
|                |  |           |          | Schaal     |

© 2010 GVB, Auteursrechten voorbehouden

Print: 22-1-2019 13:13:16 Naam: nap

### 4.10.2. Legenda

In de legenda staan standaard symbolen weergegeven met een korte omschrijving van deze symbolen. Een bestand met legenda is op te vragen bij het GVB.

### 4.10.3. Noordpijl

Op elke situatietekening dient een Noordpijl opgenomen te worden. De Noordpijl is op te vragen bij het GVB.

### 4.10.4. Schalen

De toegestane schalen voor Tram zijn:

|        |        |       |
|--------|--------|-------|
| 1:1    | 1:2    | 1:25  |
| 1:10   | 1:20   | 1:250 |
| 1:100  | 1:200  | 1:50  |
| 1:1000 | anders | 1:500 |

#### 4.10.5. Formaten

De gebruikte formaten hebben als basis de norm NEN 379. De toegepaste formaten staan hieronder vermeld.

| Papierformaat | Hoogte (mm) | Breedte (mm) |
|---------------|-------------|--------------|
| A0            | 841         | 1189         |
| A0Lang        | 841         | 2500         |
| A1            | 594         | 841          |
| A1+           | 594         | 1682         |
| A1++          | 594         | 2523         |
| A2            | 420         | 594          |
| A3            | 297         | 420          |
| A4            | 297         | 210          |

Noot: Bedenk dat mensen buiten met deze tekening moeten werken. In verband met wisselende weersomstandigheden is het raadzaam om met niet grotere bestanden dan A0 te werken. Mocht het niet lukken om een klus op één tekening te krijgen, maak dan meerdere tekeningen met ongeveer 10 cm overlap.

#### 4.10.6. Coördinaten

De situatietekeningen van het spoor, bovenleiding en S&T moeten op coördinaten liggen. Voor de XY-coördinaten wordt gebruik gemaakt van het Rijks Driehoek Stelsel (RD). Voor de Z-coördinaten wordt gebruik gemaakt van NAP (Normaal Amsterdam Peil).

#### 4.10.7. Tekeningen van Derde partijen

De tekeningen van derde partijen zullen aangeleverd moeten worden volgens dit voorschrift. De formaten waarin de tekening aangeleverd dienen te worden zijn:

| Formaat | Toepassing   |
|---------|--------------|
| *.dgn   | Microstation |
| *.dwg   | Autocad      |

#### 4.10.8. Tekeningen voor Tram

In de volgende paragrafen worden de tekeningen die gelden voor tram beschreven. Er zal per discipline een overzicht gegeven worden van het type tekening.

#### 4.10.9. Bovenleiding

Bij de bovenleiding zijn verschillende type tekeningen. Deze zijn: ontwerptekening, bestektekening, revisietekening en (mogelijk) werktuigbouwkundige tekening. Er zal worden volstaan met een globaal voorschrift voor de bovenleiding

##### Onderdeel

Op de ontwerptekening moeten onder meer de volgende onderdelen staan:

- a. Noordpijl
- b. Nieuw tracé voor de bovenleiding
- c. Verwijderen bestaande bovenleiding
- d. ...

##### Schalen

De meest gebruikte schaal bij de bovenleiding is 1:200. Alleen de werktuigbouwkundige tekeningen hebben afwijkende schalen zoals voorgeschreven in de werktuigbouw.

### **Symbolen**

De symbolen die gebruikt worden in ontwerptekeningen zijn op te vragen bij het GVB.

### **Laagindeling**

De te hanteren laagindeling is op te vragen bij het GVB.

#### **4.10.10. Signalling & Control**

Bij S&T zijn verschillende type tekeningen. Dit zijn ontwerptekeningen, infotekeningen, etc. Bij S&T worden de tekeningen opgebouwd met behulp van de cellen uit de bibliotheek, deze is op te vragen bij het GVB.

### **Ontwerptekening**

Een ontwerptekening is een tekening met daarop het ontwerp van een bepaald stuk tracé. Het ontwerp wordt gemaakt volgens de richtlijnen die binnen het GVB gelden. Verder kan het voorkomen dat bij het maken van het ontwerp rekening gehouden moet worden met de wensen van derde partijen (lees: Stadsdeel, DRO etc.). Het ontwerp wordt gebaseerd op huidige installaties, nieuwe normen en naar stand van de techniek.

### **Infotekening**

Een infotekening is een tekening waarop informatie staat voor derde partijen die belang kunnen hebben bij het werk dat op de tekening staat. De derde partijen zijn bijvoorbeeld nutsbedrijven, Stadsdelen, DRO, etc.. Op de infotekening staat getekend waar het werk gaat plaatsvinden, welke installaties er deel van uit gaan maken en eventuele nieuwe en oude installaties.

### **Besteltekening**

Dit zijn de fabricage tekeningen voor de werkplaats.

### **Bestektekening (voorheen: Werktekening)**

Dit is een tekening waarop alle benodigde informatie staat om het werk te kunnen maken. De opmerkingen die binnen zijn gekomen op de infotekening worden in de bestektekening verwerkt.

### **Schalen**

De gebruikte schaal bij S&T is 1:200.

*N.B. Bij tekeningen van elektrische installaties zal de schaal afwijken.*

### **Laagindeling**

De te hanteren laagindeling is op te vragen bij het GVB.

#### **4.10.11. Baan**

Bij de afdeling Baan wordt het 'spoor' werk voorbereid. Hierbij loopt een project van de ontwerpfase tot en met de uitvoeringsfase. Bij deze fases horen de volgende tekeningen: inmeettekening, ontwerptekening, bestektekening, hartstuktekening, infotekening, legwerktekening, bestektekening en uitzettekening.

#### **4.10.12.      Werktuigbouwkundige tekeningen**

##### **Inleiding**

Een werktuigbouwkundige tekening is een tekening waarop alle benodigde maatvoering volgens werktuigbouwkundige normen en ruwheidsnormen op staan aangegeven. Ook worden de toleranties aangegeven. Aan de hand van deze tekeningen moeten de werktuigbouwkundige constructies gefabriceerd kunnen worden.

##### **Schaal**

Bij werktuigbouwkundige tekeningen kunnen de volgende schalen gebruikt worden:

2:1, 1:1, 1:2, 1:2,5; 1:5; 1:10; 1:20; 1:25

##### **Symbolen**

De symbolen die op een werktuigbouwkundige tekening gebruikt worden zijn op te vragen bij het GVB.

##### **Bouten en moeren**

Voor het tekenen van bout- en moer verbindingen is een apart bouten- en moerenpakket aanwezig.

##### **Laagindeling**

Voor de laagindeling wordt verwezen naar de indeling die aan te vragen is bij het GVB.

# 5 Codering

## 5.1. Inleiding

Het is van groot belang dat tekeningen eenduidig gecodeerd zijn omdat er met een groot aantal tekeningen gewerkt wordt door een diverse groep personen. Dit hoofdstuk bespreekt de tekeningcodering en de codering voor de verschillende (sub)disciplines.

Het GVB hanteert 3 methodes van codering:

1. De AAA-BBB-CCC-DDD.DDD-EE-FF-GGG codering aan de hand van de objectsoortencatalogus wordt gehanteerd voor de Noord-Zuidlijn (m.u.v. reizigersstations)
2. De AAA-BBB-CCC-DDD.xxx-EE-FF-GGG codering wordt gebruikt voor de codering van de reizigersstations van de Noord-Zuidlijn.
3. De AAA\_BB\_CC\_DD codering wordt gehanteerd voor de Oostlijn, Amstelveenlijn, Ringlijn en de overige objecten die onder Facilitair Bedrijf vallen.

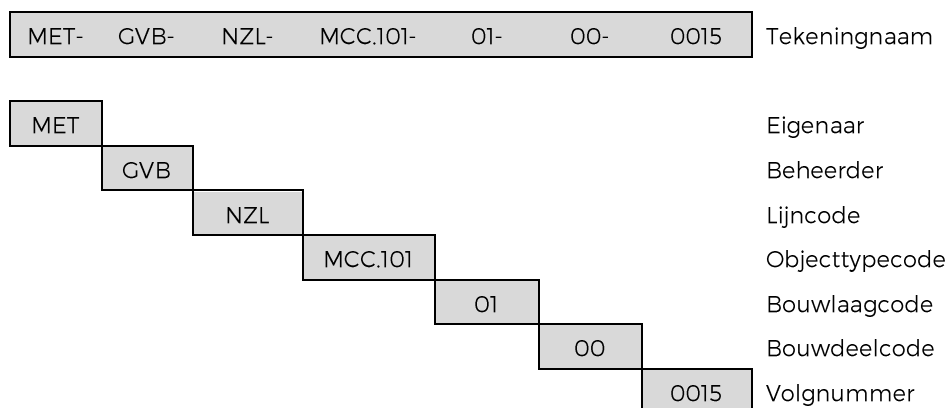
## 5.2. Tekeningscodering voor Noord-Zuidlijn (m.u.v. Reizigersstations)

In tegenstelling tot de NLCS zal de volgende tekeningcodering gehanteerd worden voor de Noord-Zuidlijn. Het tekeningnummer (dat is de bestandsnaam van de .dwg) is voor alle Noord-Zuidlijntekeningen als volgt opgebouwd:

|      |      |      |          |     |     |      |
|------|------|------|----------|-----|-----|------|
| AAA- | BBB- | CCC- | DDD.DDD- | EE- | FF- | GGGG |
|------|------|------|----------|-----|-----|------|

|          |   |                |   |
|----------|---|----------------|---|
| AAA      | = | Eigenaarscode  | Voor de eigenaar wordt altijd MeT gehanteerd.       |
| BBB      | = | Beheerderscode | Bestaat uit 3 karakters conform paragraaf 5.2.2.    |
| CCC      | = | Lijncode       | Voor de Noord-Zuidlijn wordt NZL gehanteerd.        |
| DDD.DDD. | = | Objecttypecode | Bestaat uit 6 karakters conform paragraaf 5.2.4.    |
| EE       | = | Bouwlaagcode   | Bestaat uit twee karakters conform paragraaf 5.2.5. |
| FF       | = | Bouwdeel       | Bestaat uit twee karakters conform paragraaf 5.2.6. |
| GGGG     | = | Volgnummer     | Het volgnummer begint bij 0001.                     |

Voorbeeld: MET-GVB-NZL-MCC.101-01-00-0015



### 5.2.1. Eigenaarscode (AAA)

De volgende eigenaarscode dient altijd gehanteerd te worden:

| Eigenaarscode (AAA) |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| MET                 | Metro en Tram – Gemeente Amsterdam |

### 5.2.2. Beheerderscode (BBB)

De volgende codes dienen gebruikt te worden voor de beheerders:

| Beheerderscode (BBB) |                          |
|----------------------|--------------------------|
| GVB                  | Gemeente Vervoer Bedrijf |

### 5.2.3. Lijncode (CCC)

De volgende lijncode wordt gehanteerd:

| Lijncode (CCC) |                |
|----------------|----------------|
| NZL            | Noord-Zuidlijn |

### 5.2.4. Objecttype (DDD.DDD)

Voor het objecttype wordt de codering gehanteerd overeenkomstig de objectsoortencatalogus. De objecttypecode is als volgt opgebouwd:

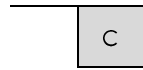
|   |   |   |   |     |
|---|---|---|---|-----|
| K | L | M | . | NNN |
|---|---|---|---|-----|

- K = Categoriecode  
Er wordt altijd de M van metro gehanteerd.
- L = Hoofddiscipline niveau 1  
Bestaat uit 1 karakter conform onderstaande tabel 5.2.4.1.
- M = Subdiscipline niveau 2  
Bestaat uit 1 karakter conform onderstaande tabel 5.2.4.2.
- NNN = Subcodering  
Bestaat uit 3 karakters conform onderstaande tabel 5.2.4.2.

Voorbeeld: MCC.101

|   |   |   |   |     |            |
|---|---|---|---|-----|------------|
| M | C | C | . | 101 | Objecttype |
|---|---|---|---|-----|------------|





CCTV



Instap bewaking camera

Tabel 5.2.4.1.

| Code | Niveau 1                       |
|------|--------------------------------|
| M    | MA - Algemeen                  |
|      | MH - Beheersingsysteem         |
|      | MC - Communicatiesysteem       |
|      | MD - Draagsysteem              |
|      | ME - Energievoorzieningsysteem |
|      | MG - Geleidingsysteem          |
|      | MO - Ondersteunende systemen   |
|      | MT - Transfersysteem           |
|      | MV - Treinbeveiliging          |

Tabel 5.2.4.2.

| Code                   | Omschrijving niveau 2   | Omschrijving niveau 3  |
|------------------------|---|--|
| MC                     | MC - Communicatiesysteem -<br>Communicatiesysteem               | MCS - SCL-systeem (Radiosysteem voor exploitant en hulpdiensten) |
|                        |   | MCC - CCTV   |
|                        |   | MCD - Wal/voertuig data transmissie                              |
|                        |   | MCI - Intercom / telefooninstallatie                             |
|                        |   | MCN - OTN netwerk  |
|                        |   | MCO - Omroep en ontruiminginstallatie                            |
|                        |   | MCR - Reisinfo   |
|                        |   | MCT - Tunnel radio transmissie                                   |
| MCC                    | MCC - CCTV -  | MCC.102 - Ophangconstructies voor montage van camera's           |
|                        |   | MCC.101 - Instap bewaking camera                                 |
|                        | MCC - CCTV -<br>Communicatiesysteem                             | MCC.111 - Camera Sociale beveiliging                             |
|                        |   | MCC.201 - Trein tv antenne                                       |
|                        |   | MCC.301 - Recorder   |
|                        |   | MCC.401 - Videowall  |
|                        |   | MCC.501 - Centrale apparatuur                                    |
|                        |   | MCC.601A - CCTV Netwerk  |
| MCC.701A - OMS Servers |   |  |
| MCC.801A - Monitor     |   |  |
| MCD                    | MCD - Wal/voertuig data<br>transmissie -<br>Communicatiesysteem | MCD.101A - Vecom IWS   |
|                        |   | MCD.102A - Vecom BWS   |
|                        |   | MCD.103A - Vecom lussen  |
| MCI                    | MCI - Intercom / telefooninstallatie<br>-                       | MCI.312 - Telefoonsysteem /VOIP                                  |
|                        |   | MCI.315 - Aansluitdozen  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | MCI.513 - Intercomvoorzieningen   |
|     | MCI - Intercom / telefooninstallatie - Communicatiesysteem         | MCI.101 - Lift intercom   |
|     |  | MCI.201 - Info/SOS zuilen   |
|     |  | MCI.301 - Telefoon installatie  |
|     |  | MCI.401 - ARBI server   |
|     |  | MCI.402A - ARBI turrets   |
|     |  | MCI.501A - Intercom Gatekeepers   |
|     |  | MCI.502A - Intercom bedienunits   |
|     |  | MCI.503A - Intercom netwerk   |
| MCN | MCN - OTN netwerk -  | MCN.412 - Glasvezelbekabeling   |
|     |  | MCN.413 - Kasten, rekken, lascassettes en patchpanelen                                  |
|     |  | MCN.4XX - Glasvezel LAN infrastructuur  |
|     | MCN - OTN netwerk - Communicatiesysteem                            | MCN.101 - Glasvezelkabel metro  |
|     |  | MCN.111 - Glasvezelkabel openbare grond   |
|     |  | MCN.201A - OTN 600 apparatuur   |
|     |  | MCN.201B - OTN X3M apparatuur   |
|     |  | MCN.202A - OTN 600 apparatuur   |
|     |  | MCN.203A - OTN X3M apparatuur   |
|     |  | MCN.204A - OTN 36 apparatuur  |
|     |  | MCN.301 - Interface kaarten   |
|     |  | MCN.401 - N/A   |
|     |  | MCN.501A - ODF kast baan  |
|     |  | MCN.502A - ODF kast Techn. ruimte   |
|     |  | MCN.601A - Patch kasten Techn. Ruimte   |
| MCO | MCO - Omroep en ontruiminginstallatie -                            | MCO.311 - Kasten en rekken  |
|     |  | MCO.312 - Luidsprekers  |
|     | MCO - Omroep en ontruiminginstallatie - Communicatiesysteem        | MCO.101 - Centrale apparatuur   |
|     |  | MCO.201 - Voice logging   |
|     |  | MCO.301A - Berichtenserver  |
|     |  | MCO.401A - Luidsprekers   |
|     |  | MCO.501A - Ontruimingsinstallatie   |
| MCR | MCR - Reisinfo - Communicatiesysteem                               | MCR.101 - Klokken   |
|     |  | MCR.102A - Klok DCF   |
|     |  | MCR.201 - PID   |
|     |  | MCR.202A - PID AVL  |
|     |  | MCR.203A - PID OL/RL  |
|     |  | MCR.211 - PID controller  |
| MCS | MCS - SCL-systeem (Radiosysteem voor exploitant en hulpdiensten) - | MCS.113 - Antennes en koppellementen [Off-air] / glasvezel koppeling met basisstations) |
| MCT | MCT - Tunnel radio transmissie - Communicatiesysteem               | MCT.101A - Centrale HF apparatuur   |
|     |  | MCT.201A - Antennes   |
|     |  | MCT.301A - TR200 netwerk  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | MCT.401A - HF versterkers  |
| MD  | MD - Draagsysteem -<br>Draagsysteem                           | MDG - Grondlichaam   |
|     |   | MDK - Kunstwerk  |
|     |   | MDO - Overgangsconstructie   |
| MDG | MDG - Grondlichaam -<br>Draagsysteem                          | MDG.101 - Maaiveld ligging   |
|     |   | MDG.201 - Ingraving  |
|     |   | MDG.301 - Natuurlijk talud   |
|     |   | MDG.401 - Verticaal talud  |
|     |   | MDG.501A - Groenvoorzieningen  |
| MDK | MDK - Kunstwerk - Draagsysteem                                | MDK.101 - Viaduct / brug   |
|     |   | MDK.201 - Beweegbare brug  |
|     |   | MDK.301 - Tunnel   |
|     |   | MDK.401 - Open bak   |
|     |   | MDK.501 - Duiker/onderdoorgang   |
|     |   | MDK.601A - Keermuur  |
| MDO | MDO - Overgangsconstructie -<br>Draagsysteem                  | MDO.001 - Overgangsconst.Type1   |
| ME  | ME - Energievoorzieningsysteem -<br>Energievoorzieningsysteem | MEB - Bovenleiding   |
|     |   | MEC - Civiele Constructies   |
|     |   | MED - Derde rail   |
|     |   | MEE - Eigenbedrijf voeding   |
|     |   | MEG - GSI  |
|     |   | MEV - Tractievoeding 3e rail/bvl   |
| MEB | MEB - Bovenleiding -<br>Energievoorzieningsysteem             | MEB.101A - Bovenleiding met middenmast                                   |
|     |   | MEB.102A - Hochkette, afgespannen  |
|     |   | MEB.103A - Flagkette, niet afgespannen                                   |
|     |   | MEB.104A - Flagkette, afgespannen  |
|     |   | MEB.201A - Bovenleiding met zijmast                                      |
|     |   | MEB.202A - H-profiel, met afhouder                                       |
|     |   | MEB.203A - Portaal   |
|     |   | MEB.204A - Overige masten  |
|     |   | MEB.301A - Viaduct ophanging   |
|     |   | MEB.401A - Afspanning, Tensorex  |
|     |   | MEB.411A - Afspanning, gewicht   |
|     |   | MEB.421A - Afspanning, gasveer   |
| MEC | MEC - Civiele Constructies -<br>Energievoorzieningsysteem     | MEC.101A - Gebouw ondergronds  |
|     |   | MEC.201A - Gebouw bovengronds  |
|     |   | MEC.301A - Gebouw installatie  |
| MED | MED - Derde rail -<br>Energievoorzieningsysteem               | MED.101A - Stroomrail op houten dwarsliggers,<br>isolator 1e generatie   |
|     |   | MED.101B - Stroomrail op houten dwarsliggers,<br>isolator 3e generatie   |
|     |   | MED.201A - Stroomrail op betonnen dwarsliggers,<br>isolator 1e generatie |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | MED.201B - Stroomrail op betonnen dwarsliggers, isolator 2e generatie                                   |
|     |  | MED.201C - Stroomrail op betonnen dwarsliggers, isolator 3e generatie                                   |
|     |  | MED.301A - Stroomrail bij ballastloos spoor, isolator 1e generatie                                      |
|     |  | MED.301B - Stroomrail bij ballastloos spoor, isolator 3e generatie                                      |
|     |  | MED.601A - Stroomrail op houten dwarsligger, vaste bok, Isolator Swalbing/Railtech                      |
|     |  | MED.601B - Stroomrail op houten dwarsligger, vaste bok, Isolator Nieuw/Renovatie                        |
|     |  | MED.602A - Stroomrail op houten dwarsligger, vrij instelbare bok, Isolator Swalbing/Railtech            |
|     |  | MED.602B - Stroomrail op houten dwarsligger, vrij instelbare bok, Isolator Nieuw/Renovatie              |
|     |  | MED.611A - Stroomrail op betonnen monoblok dwarsligger, vaste bok, Isolator Swalbing/Railtech           |
|     |  | MED.611B - Stroomrail op betonnen monoblok dwarsligger, vaste bok, Isolator Nieuw/Renovatie             |
|     |  | MED.612A - Stroomrail op betonnen monoblok dwarsligger, vrij instelbare bok, Isolator Swalbing/Railtech |
|     |  | MED.612B - Stroomrail op betonnen monoblok dwarsligger, vrij instelbare bok, Isolator Nieuw/Renovatie   |
|     |  | MED.613A - Stroomrail op betonnen duoblok dwarsligger, vaste bok, Isolator Swalbing/Railtech            |
|     |  | MED.613B - Stroomrail op betonnen duoblok dwarsligger, vaste bok, Isolator Nieuw/Renovatie              |
|     |  | MED.614A - Stroomrail op betonnen duoblok dwarsligger, vrij instelbare bok, Isolator Swalbing/Railtech  |
|     |  | MED.614B - Stroomrail op betonnen duoblok dwarsligger, vrij instelbare bok, Isolator Nieuw/Renovatie    |
|     |  | MED.621A - Stroomrail op betonnen vloer, vaste bok, Isolator Swalbing/Railtech                          |
|     |  | MED.621B - Stroomrail op betonnen vloer, vaste bok, Isolator Nieuw/Renovatie                            |
|     |  | MED.622A - Stroomrail op betonnen vloer, vrij instelbare bok, Isolator Swalbing/Railtech                |
|     |  | MED.622B - Stroomrail op betonnen vloer, vrij instelbare bok, Isolator Nieuw/Renovatie                  |
| MEE | MEE - Eigenbedrijf voeding - Energievoorzieningsysteem | MEE.101 - Trafo   |
|     |  | MEE.201 - Secundaire installaties   |

|                                  |   |  |   |                                   |
|----------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| MEG                              | MEG - GSI -<br>Energievoorzieningsysteem                        | MEG.101 - HVI                                |   |                                   |
|                                  |   | MEG.102A - 10kV HVI, Capitole                |   |                                   |
|                                  |   | MEG.103A - 10 kV HVI, SVS                    |   |                                   |
|                                  |   | MEG.201 - Tractietrafo                       |   |                                   |
|                                  |   | MEG.202A - Tractietrafo, oliegevuld          |   |                                   |
|                                  |   | MEG.203A - Tractietrafo, droog               |   |                                   |
|                                  |   | MEG.204A - EB-trafo                          |   |                                   |
|                                  |   | MEG.301 - Gelijkrichter                      |   |                                   |
|                                  |   | MEG.401 - GVI                                |   |                                   |
|                                  |   | MEG.402A - GVI met hulpschakelaars           |   |                                   |
|                                  |   | MEG.403A - GVI zonder hulpschakelaars        |   |                                   |
|                                  |   | MEG.501 - 10 kV Magnefix                     |   |                                   |
|                                  |   | MEG.502A - 10 kV OVI, Magnefix               |   |                                   |
|                                  |   | MEG.503A - 10 kV OVI, SVS                    |   |                                   |
|                                  |   | MEG.601 - 10 kV kabels                       |   |                                   |
|                                  |   | MEG.602A - Minuskabel                        |   |                                   |
|                                  |   | MEG.603A - 750V Voedingskabel                |   |                                   |
|                                  |   | MEG.701 - Civiele constructie                |   |                                   |
|                                  |   | MEG.702A - Sectie schakel installatie        |   |                                   |
|                                  |   | MEG.801A - Hulp installaties                 |   |                                   |
| MEG.901A - UPS Netwerken         |   |  |   |                                   |
| MEG.902A - DC voorziening        |   |  |   |                                   |
| MEV                              | MEV - Tractievoeding 3e rail/bvl -<br>Energievoorzieningsysteem | MEV.101 - Sectiescheider                     |   |                                   |
|                                  |   | MEV.102A - Kortsluitschakelaar               |   |                                   |
|                                  |   | MEV.201 - Baanscheider                       |   |                                   |
|                                  |   | MEV.301 - Bovenleidingschakelaar             |   |                                   |
|                                  |   | MEV.401 - 750V kabels                        |   |                                   |
|                                  |   | MEV.402A - Stroomrail door verbindingskabels |   |                                   |
|                                  |   | MEV.403A - Baanscheider kabels               |   |                                   |
|                                  |   | MEV.501A - LOB                               |   |                                   |
|                                  |   | MEV.601A - Tractie voedingskast              |   |                                   |
|                                  |   | MEV.701A - Kortsluitpunt stroomrail          |   |                                   |
|                                  |   | MEV.702A - Kortsluitpunt bovenleiding        |   |                                   |
|                                  |   | MG   | MG - Geleidingsysteem -<br>Geleidingsysteem | MGB - Spoorbeindiging             |
|                                  |   |  |   | MCK - Kruiswisselcomplex generiek |
| MGO - Overwegen                  |   |  |   |                                   |
| MGS - Spoorconstructie           |   |  |   |                                   |
| MGT - Spoortoestellen            |   |  |   |                                   |
| MGW - Wissel                     |   |  |   |                                   |
| MGX - Kruiswisselcomplexen       |   |  |   |                                   |
| MGY - Kruising & Wissel Specials |   |  |   |                                   |
| MGZ - Wisseloverlopen            |   |  |   |                                   |
| MGB                              | MGB.101 - Traditioneel stootjuk                                 |  |   |                                   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | MGB - Spoorbeïndiging - Geleidingsysteem             | MGB.102A - Vast Stootjuk                            |
|     |  | MGB.201 - Stootjuk type Rawie                       |
|     |  | MGB.202A - Rem Stootjuk                             |
|     |  | MGB.301A - Spoorbeïndiging Werkplaats               |
| MGK | MGK - Kruiswisselcomplex generiek - Geleidingsysteem | MGK.101A - Kruiswisselcomplex 2 x 1:6 op hout       |
|     |  | MGK.101B - Kruiswisselcomplex 2 x 1:6 op beton      |
|     |  | MGK.201A - Kruiswisselcomplex 2 x 1:9 op hout       |
|     |  | MGK.201B - Kruiswisselcomplex 2 x 1:9 op beton      |
|     |  | MGK.301A - Kruiswisselcomplex 2 x 1:12 op hout      |
|     |  | MGK.301B - Kruiswisselcomplex 2 x 1:12 op beton     |
|     |  | MGK.401A - Kruiswisselcomplex 2 x 1:14 op hout      |
|     |  | MGK.401B - Kruiswisselcomplex 2 x 1:14 op beton     |
|     |  | MGK.501A - Kruiswisselcomplex 2x1:2,917 op hout     |
|     |  | MGK.501B - Kruiswisselcomplex 2x1:2,917 op beton    |
|     |  | MGK.601A - Kruiswisselcomplex 2x1:3 op hout         |
|     |  | MGK.601B - Kruiswisselcomplex 2x1:3 op beton        |
|     |  | MGK.701A - Kruiswisselcomplex 2x1:4;44 op hout      |
|     |  | MGK.701B - Kruiswisselcomplex 2x1:4;44 op beton     |
| MGO | MGO - Overwegen - Geleidingsysteem                   | MGO.341A - Oww. 34/1 fietspad sp1+2 buitenv. laan   |
|     |  | MGO.342A - Oww. 34/2 rijweg sp1+2 buitenv. laan     |
|     |  | MGO.343A - Oww. 34/3 fietspad sp1+2 k. lotsy laan   |
|     |  | MGO.344A - Oww. 34/4 rijweg sp1+2 de boelelaan      |
|     |  | MGO.351A - Oww. 35/1 voetpad sp1+2                  |
|     |  | MGO.352A - Oww. 35/2 rijweg sp1+2 a.j.ernststraat   |
|     |  | MGO.361A - Oww. 36/1 fietspad sp1+2 kannenburg      |
|     |  | MGO.362A - Oww. 36/2 rijweg sp1+2 neijenrodeweg     |
|     |  | MGO.363A - Oww. 36/3 fietspad sp1+2 kastelenstraat  |
|     |  | MGO.371A - Oww. 37/1 rijweg sp1+2 v.boshuizenstraat |
|     |  | MGO.372A - Oww. 37/2 rijweg sp1+2 de cuserstraat    |
|     |  | MGO.391A - Oww. 39/1 rijweg sp1+2 rembrandtweg      |
|     |  | MGO.401A - Oww. 40/1 rijweg sp1+2 zonnestein        |
|     |  | MGO.421A - Oww. 42/1 rijweg sp1+2 handelsweg        |
|     |  | MGO.451A - Oww. 45/1 rijweg sp1+2 sportlaan         |
|     |  | MGO.461A - Oww. 46/1 rijweg sp1 gondel              |
|     |  | MGO.462A - Oww. 46/2 rijweg sp2 gondel              |
|     |  | MGO.471A - Oww. 47/1 voetpad sp1+2                  |
|     |  | MGO.472A - Oww. 47/2 fietspad sp1+2                 |
|     |  | MGO.473A - Oww. 47/3 rijweg sp1+2 noorderkroon      |
|     |  | MGO.481A - Oww. 48/1 rijweg sp1+2 melkweg-1         |
|     |  | MGO.482A - Oww. 48/2 rijweg sp1+2 melkweg-2         |
|     |  | MGO.491A - Oww. 49/1 rijweg sp1+2 dr.w.dreesweg     |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | MGO.492A - Ovw. 49/2 fietspad sp1+2  |
|     |  | MGO.493A - Ovw. 49/3 rijweg sp1+2 poortwachter                                     |
|     |  | MGO.501A - Ovw. 50/1 voetpad sp1+2   |
|     |  | MGO.502A - Ovw. 50/2 rijweg sp1+2  |
|     |  | MGO.503A - Ovw. 50/3 rijweg Canon Oost   |
|     |  | MGO.511A - Ovw. 51/1 rijweg Canon West   |
|     |  | MGO.521A - Ovw. 52/1 fietspad Touwslagerij   |
|     |  | MGO.522A - Ovw. 52/2 Rijweg Wiegellaan   |
|     |  | MGO.531A - Ovw. 53/1 fietspad Westwijk   |
| MGS | MGS - Spoorconstructie -                     | MGS.301B - spoor op betonnen mono<br>blokdwarsligger met geleiderail Noordzuidlijn |
|     | MGS - Spoorconstructie -<br>Geleidingsysteem | MGS.101A - Spoor op houten dwarsliggers met K-<br>bevestiging                      |
|     |  | MGS.101B - Spoor op houten dwarsliggers met<br>veerklem                            |
|     |  | MGS.101C - Spoor op houten dwarsliggers met<br>veerklem met geleiderail            |
|     |  | MGS.201A - Spoor op betonnen duoblok<br>dwarsligger                                |
|     |  | MGS.201B - Spoor op betonnen monoblok<br>dwarsligger                               |
|     |  | MGS.301A - Spoor op betonnen monoblok dwl<br>met geleiderail                       |
|     |  | MGS.401A - Spoor met indirecte bevestiging op<br>beton                             |
|     |  | MGS.401B - Spoor met indirecte bevestiging op<br>beton type 1403                   |
|     |  | MGS.411A - Spoor met indirecte bevestiging op<br>staal                             |
|     |  | MGS.501A - Spoor op betonnen duoblok<br>dwarligger (AVL)                           |
|     |  | MGS.501B - Spoor op betonnen monoblok<br>dwarligger (AVL)                          |
|     |  | MGS.901A - Overweg Buitenveldertelaan  |
|     |  | MGS.902A - Overweg K. Lotsyiaan / G. Mahlerlaan                                    |
|     |  | MGS.903A - Overweg Boeelaan  |
|     |  | MGS.904A - Overweg VU  |
|     |  | MGS.905A - Overweg A.J. Ernststraat  |
|     |  | MGS.906A - Overweg Gijsbrecht v IJsselsteinstraat                                  |
|     |  | MGS.907A - Overweg van Nijenrodeweg  |
|     |  | MGS.908A - Overweg Kastelenstraat  |
|     |  | MGS.909A - Overweg van Boshuizenstraat   |
|     |  | MGS.910A - Overweg Cuserstraat   |
|     |  | MGS.911A - Overweg Rembrandtweg  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | MGS.912A - Overweg Zonnestein / straat van Messina |
|     |  | MGS.913A - Overweg Handelsweg                      |
|     |  | MGS.914A - Overweg Beneluxbaan                     |
|     |  | MGS.915A - Overweg Sportlaan                       |
|     |  | MGS.916A - Overweg Willem Dreesweg                 |
|     |  | MGS.917A - Overweg Gondel                          |
|     |  | MGS.918A - Overweg Noorderkroon                    |
|     |  | MGS.919A - Overweg Melkweg                         |
|     |  | MGS.920A - Overweg voor Brink                      |
|     |  | MGS.921A - Overweg na Brink                        |
|     |  | MGS.922A - Overweg km 16.83                        |
|     |  | MGS.923A - Overweg Poortwachter                    |
|     |  | MGS.924A - Overweg Bovenkerkerweg                  |
|     |  | MGS.925A - Overweg Bouwer                          |
|     |  | MGS.926A - Overweg Touwslagerij                    |
| MGT | MGT - Spoortoestellen - Geleidingsysteem | MGT.101 - ES-las                                   |
|     |  | MGT.201 - Compensatielas                           |
|     |  | MGT.301 - Compensatieinrichting                    |
| MGW | MGW - Wissel - Geleidingsysteem          | MGW.101A - Enkel wissel 1:6 R=100 op hout          |
|     |  | MGW.101B - Enkel wissel 1:6 R=100 op beton         |
|     |  | MGW.111A - Enkel wissel 1:9 R=190 op hout          |
|     |  | MGW.111B - Enkel wissel 1:9 R=190 op beton         |
|     |  | MGW.115A - Enkel wissel 1:9 R=300 op hout          |
|     |  | MGW.115B - Enkel wissel 1:9 R=300 op beton         |
|     |  | MGW.121A - Enkel wissel 1:12 R=500 op hout         |
|     |  | MGW.121B - Enkel wissel 1:12 R=500 op beton        |
|     |  | MGW.131A - Enkel wissel 1:14 R=760 op hout         |
|     |  | MGW.131B - Enkel wissel 1:14 R=760 op beton        |
|     |  | MGW.201A - Engels wissel 1:6 R=100 op hout         |
|     |  | MGW.201B - Engels wissel 1:6 R=100 op beton        |
|     |  | MGW.211A - Engels wissel 1:9 R=190 op hout         |
|     |  | MGW.211B - Engels wissel 1:9 R=190 op beton        |
|     |  | MGW.300A - Wisseloverloop 1:6 R=100 op hout        |
|     |  | MGW.300B - Wisseloverloop 1:6 R=100 op beton       |
|     |  | MGW.350A - Kruiswisselcomplex 1:6 R=100 op hout    |
|     |  | MGW.350B - Kruiswisselcomplex 1:6 R=100 op beton   |
|     |  | MGW.400A - Wisseloverloop 1:9 R=190 op hout        |
|     |  | MGW.400B - Wisseloverloop 1:9 R=190 op beton       |
|     |  | MGW.450A - Kruiswisselcomplex 1:9 R=190 op hout    |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | MGW.450B - Kruiswisselcomplex 1:9 R=190 op beton     |
|     |   | MGW.550B - Kruiswisselcomplex 1:12 R=500 CS op beton |
|     |   | MGW.600A - Wisseloverloop 1:14 R=760 op hout         |
|     |   | MGW.600B - Wisseloverloop 1:14 R=760 op beton        |
|     |   | MGW.650A - Kruiswisselcomplex 1:14 R=760 op hout     |
|     |   | MGW.650B - Kruiswisselcomplex 1:14 R=760 op beton    |
|     |   | MGW.701B - Wisselcomplex Weesperplein 237A/B 239     |
|     |   | MGW.702B - Wisseloverloop GP 569A/B op beton         |
|     |   | MGW.703A - Wisseloverloop GN 661A/B op hout          |
|     |   | MGW.703B - Wisseloverloop GN 661A/B op beton         |
|     |   | MGW.704A - Wisseloverloop RG 1615A/B op hout         |
|     |   | MGW.704B - Wisseloverloop RG 1615A/B op beton        |
|     |   | MGW.705B - Kruiswisselcomplex AZ 447/449             |
|     |   | MGW.706B - Kruiswisselcomplex AZ 451/453             |
| MGX | MGX - Kruiswisselcomplexen - Geleidingsysteem       | MGX.101A - Krs.Wsl.AW 1859/1857                      |
|     |   | MGX.102A - Krs.Wsl.AZ 443/441                        |
|     |   | MGX.103A - Krs.Wsl.BN 329/327                        |
|     |   | MGX.104A - Krs.Wsl.CT 203/201                        |
|     |   | MGX.105A - Krs.Wsl.CT 263/261                        |
|     |   | MGX.106A - Krs.Wsl.GP 549/547                        |
|     |   | MGX.107A - Krs.Wsl.RG 1775/1773                      |
|     |   | MGX.108A - Krs.Wsl.RG 1637/1635                      |
|     |   | MGX.111A - KrsWsl.AZ 447/449                         |
|     |   | MGX.112A - KrsWsl.AZ 451/453                         |
| MGY | MGY - Kruising & Wissel Specials - Geleidingsysteem | MGY.701B - Wisselcomplex Weesperplein 237A/B 239     |
|     |   | MGY.901A - Kruising Amstelveen - Ringlijn            |
| MGZ | MGZ - Wisseloverlopen - Geleidingsysteem            | MGZ.300A - Wisseloverloop 1:6 R=100 op hout          |
|     |   | MGZ.300B - Wisseloverloop 1:6 R=100 op beton         |
|     |   | MGZ.400A - Wisseloverloop 1:9 R=190 op hout          |
|     |   | MGZ.400B - Wisseloverloop 1:9 R=190 op beton         |
|     |   | MGZ.600A - Wisseloverloop 1:14 R=760 op hout         |
|     |   | MGZ.600B - Wisseloverloop 1:14 R=760 op beton        |
|     |   | MGZ.702B - Wisseloverloop GP 569A/B op beton         |
|     |   | MGZ.703A - Wisseloverloop GN 661A/B op hout          |
|     |   | MGZ.703B - Wisseloverloop GN 661A/B op beton         |
|     |   | MGZ.704A - Wisseloverloop RG 1615A/B op hout         |
|     |   | MGZ.704B - Wisseloverloop RG 1615A/B op beton        |
| MH  |   | MHC - CBI  |

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
|                             | MH - Beheersingsysteem -<br>Beheersingsysteem             | MHV - Verkeersleidingsysteem                         |
| MHC                         | MHC - CBI -   | MHC.000 - Centrale Besturing van Installaties (CBI)  |
|                             |   | MHC.521 - I/O interface units                        |
|                             | MHC - CBI - Beheersingsysteem                             | MHC.101 - Onderstation klein                         |
|                             |   | MHC.111 - Onderstation middel                        |
|                             |   | MHC.121 - Onderstation groot                         |
|                             |   | MHC.151 - FO omzetter                                |
|                             |   | MHC.201 - Server incl SCADA software                 |
|                             |   | MHC.301 - Workstation incl SCADA software            |
|                             |   | MHC.401 - Projectiewand Barco                        |
| MO                          | MO - Ondersteunende systemen -<br>Ondersteunende systemen | MOB - Baanbebording                                  |
|                             |   | MOL - Kabelgeleiding                                 |
|                             |   | MOL.XXX - Kabelgeleiding                             |
|                             |   | MOA - Baanafscheiding                                |
|                             |   | MOE - ETG  |
|                             |   | MOG - Geluidscherm                                   |
|                             |   | MOK - Niet-spoordragende kunstwerken                 |
|                             |   | MOM - Meetpunten en Bouten                           |
|                             |   | MOO - Opstelvoorzieningen                            |
|                             |   | MOS - Smeerinrichting                                |
|                             |   | MOT - Tunnel installatie                             |
|                             |   | MOV - Veiligheidsinstallaties                        |
|                             |   | MOW - Wisselverwarming                               |
|                             |   | MOX - Kabelkokers                                    |
|                             |   | MOZ - Schouwvoorzieningen                            |
| MOA                         | MOA - Baanafscheiding -<br>Ondersteunende systemen        | MOA.101 - Gaasscherm, hoogte 1,20 m                  |
|                             |   | MOA.111 - Gaasscherm, hoogte 1,20 m met prikkeldraad |
|                             |   | MOA.201 - Hekwerk staal met V, hoogte 2,50 m         |
|                             |   | MOA.301 - Hekwerk staal, hoogte 2,50 m               |
|                             |   | MOA.401 - Gaasscherm, hoogte 1,50 m                  |
|                             |   | MOA.501 - Hekwerk staal, hoogte 1,50 m               |
| MOB                         | MOB - Baanbebording -<br>Ondersteunende systemen          | MOB.101A - Baanbebording                             |
| MOE                         | MOE - ETG -   | MOE.311 - Toegangscontrole                           |
|                             | MOE - ETG - Ondersteunende systemen                       | MOE.101 - Centrale apparatuur                        |
|                             |   | MOE.201 - Poortjes                                   |
|                             |   | MOE.301 - Palen/lezers                               |
|                             |   | MOE.401 - Kaartautomaat max                          |
| MOE.411 - Kaartautomaat min |   |  |
| MOG                         | MOG - Geluidscherm -<br>Ondersteunende systemen           | MOG.101 - Geluidscherm 1,20 m hoog                   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| MOK | MOK - Niet-spoordragende kunstwerken - Ondersteunende systemen | MOK.101 - Keermuur  |
|     |  | MOK.201A - Keerwand                                       |
| MOL | MOL - Kabelgeleiding -   | MOL.231 - Kabelgeleidingenvoorzieningen, zoals kabelgoot. |
|     |  | MOL.401 - Doorvoeringen                                   |
| MOM | MOM - Meetpunten en Bouten - Ondersteunende systemen           | MOM.101A - Meetpunten en Bouten                           |
| MOO | MOO - Opstelvoorzieningen - Ondersteunende systemen            | MOO.101 - Bordessen                                       |
|     |  | MOO.104A - Aarding Bordessen                              |
|     |  | MOO.105A - Verlichting Bordessen                          |
|     |  | MOO.201 - Wasinstallatie                                  |
|     |  | MOO.202A - Tractie Wasinstallatie                         |
|     |  | MOO.301 - Overige voorzieningen                           |
|     |  | MOO.401A - Terrein Verlichting                            |
| MOS | MOS - Smeerinrichting - Ondersteunende systemen                | MOS.101 - Smeerinrichting                                 |
|     |  | MOS.201A - Kopsmeerinstallatie                            |
|     |  | MOS.301A - Flenssmeerinstallatie                          |
|     |  | MOS.401A - Mobiele Flenssmeerinstallatie                  |
| MOT | MOT - Tunnel installatie - Ondersteunende systemen             | MOT.101A - Tunnel verlichting Oostlijn                    |
|     |  | MOT.111A - Tunnel verlichting WTC                         |
|     |  | MOT.201A - Werkspanning voorziening                       |
|     |  | MOT.301A - Doorslag beveiliging                           |
| MOV | MOV - Veiligheidsinstallaties -                                | MOV.311 - Branddetectie- en meldsysteem                   |
|     |  | MOV.4XX - Brandbestrijding                                |
|     |  | MOV.523 - Dynamische Ledverlichting                       |
|     |  | MOV.52X - Vluchtwegaanduiding                             |
|     |  | MOV.708 - EHBO voorzieningen                              |
|     |  | MOV.709 - Automatische Externe Defibrillator (AED)        |
|     |  | MOV.101 - Rook warmte afvoer                              |
|     | MOV - Veiligheidsinstallaties - Ondersteunende systemen        | MOV.201 - Waterkering                                     |
|     |  | MOV.301 - Brandmelding                                    |
|     |  | MOV.401 - Brandbestrijding                                |
|     |  | MOV.501 - Handrail verlichting                            |
|     |  | MOV.601 - Besturingsinstallatie TTI                       |
|     |  | MOV.701A - Verhoogd vluchtpad                             |
|     |  | MOV.101 - Elektrische wisselverwarming                    |
| MOW | MOW - Wisselverwarming - Ondersteunende systemen               | MOW.101 - Elektrische wisselverwarming                    |
|     |  | MOW.101 - Elektrische wisselverwarming                    |
| MOX | MOX - Kabelkokers - Ondersteunende systemen                    | MOX.101A - Kabelkokers                                    |
|     |  | MOX.102A - Kunststof Kabelkokers                          |
| MOZ | MOZ - Schouwvoorzieningen - Ondersteunende systemen            | MOZ.101A - Schouwpaden                                    |
|     |  | MOZ.201A - Talud trap                                     |
|     |  | MOZ.301A - Over- en Doorsteken                            |

|   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| MT                                      | MT - Transfersysteem -<br>Transfersysteem      | MTC - Civiele constructie                       |                              |
|   |  | MTD - Objecten voor derden                      |                              |
|   |  | MTE - Lokale energievoorziening                 |                              |
|   |  | MTI - Installaties                              |                              |
|   |  | MTO - Outillage                                 |                              |
|   |  | MTV - Verticaal transport                       |                              |
| MTC                                     | MTC - Civiele constructie -                    | MTC.7XX - Verdeelniveau                         |                              |
|   |  | MTC.813 - Stationsafsluiting                    |                              |
|   |  | MTC.816 - Sleutelkluizen nabij toegang stations |                              |
|   |  | MTC.914 - Metselwerk                            |                              |
|   |  | MTC.915 - Prefab beton                          |                              |
|   |  | MTC.916 - Metaalconstructiewerk                 |                              |
|   |  | MTC.917 - Kozijnen, ramen en deuren             |                              |
|   |  | MTC.918 - Systeembekledingen                    |                              |
|   |  | MTC.924 - Trappen en balustraden                |                              |
|   |  | MTC.925 - Beglazing                             |                              |
|   |  | MTC.926 - Tegelwerk                             |                              |
|   |  | MTC.927 - Dekvloeren en vloersystemen           |                              |
|   |  | MTC.930 - Plafond- en wandsystemen              |                              |
|   |  | MTC.932 - Schilderwerk                          |                              |
|   | MTC.935 - Keukens                              |   |                              |
|   | MTC.937 - Voeding tbv Duivenwering             |   |                              |
|   | MTC - Civiele constructie -<br>Transfersysteem | MTC.101 - Perron                                |                              |
|   |  | MTC.201 - Perronkap                             |                              |
|   |  | MTC.301 - Gebouw / hal ondergronds station      |                              |
|   |  | MTC.401 - Gebouw / hal bovengronds station      |                              |
| MTE                                     |  | MTE - Lokale energievoorziening -               | MTE.5XX - Energiedistributie |
| MTE.601 - Schakelmateriaal              |  |   |                              |
| MTE.611 - Hoofdverdeler                 |  |   |                              |
| MTE.613 - Krachtverdeelinstallatie      |  |   |                              |
| MTE.616 - UPS-NV                        |  |   |                              |
| MTE.617 - UPS-KV                        |  |   |                              |
| MTE.618 - UPS-CV                        |  |   |                              |
| MTE.619 - OVCP verdeelinrichting (OVCP) |  |   |                              |
| MTE.61X - Krachtverdeelinstallatie      |  |   |                              |
| MTE.62X - Bekabeling laagspanning       |  |   |                              |
| MTE.6XX - Laagspanning                  |  |   |                              |
| MTE.801 - Noodstroomvoorziening         |  |   |                              |
| MTE.802 - UPS-KV                        |  |   |                              |
| MTE.805 - UPS Bypass schakeling         |  |   |                              |
| MTE.806 - UPS Accu rack (samenstelling) |  |   |                              |
| MTE.811 - Bekabeling noodstroom         |  |   |                              |
| MTE.9XX - Aardingsvoorzieningen         |  |   |                              |

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
|                                  | MTE - Lokale energievoorziening -<br>Transfersysteem | MTE.101 - 10 kV kabels                          |
|                                  |  | MTE.201 - 10kV Magnefix                         |
|                                  |  | MTE.301 - EB trafo                              |
|                                  |  | MTE.302A - Distributietrafo oliegevuld          |
|                                  |  | MTE.303A - Distributietrafo droog               |
|                                  |  | MTE.401 - Sectiescheider                        |
|                                  |  | MTE.402A - Hoofd Laagspanningverdeler           |
|                                  |  | MTE.403A - Sub Laagspanningverdeler             |
|                                  |  | MTE.501 - Lok.Secundaire inst.                  |
|                                  |  | MTE.502A - Secundaire installaties              |
|                                  |  | MTE.503A - UPS Netwerken                        |
|                                  |  | MTE.504A - UPS Baan beveiliging                 |
|                                  |  | MTE.505A - UPS Energie voorziening              |
|                                  |  | MTE.601A - DC-voorziening                       |
| MTI                              | MTI - Installaties -                                 | MTI.211 - Binnenklimaatbeheersingsvoorzieningen |
|                                  |  | MTI.221 - Koeling                               |
|                                  |  | MTI.231 - Ventilatie                            |
|                                  |  | MTI.241 - Riolering                             |
|                                  |  | MTI.271 - Tap en drinkwater                     |
|                                  |  | MTI.501 - Verlichting                           |
|                                  | MTI - Installaties - Transfersysteem                 | MTI.101 - Drainage pomp                         |
|                                  |  | MTI.201 - Overige w-installaties                |
|                                  |  | MTI.301 - Perron verlichting                    |
|                                  |  | MTI.302A - Publieks/informatie verlichting      |
|                                  |  | MTI.303A - Nood verlichting                     |
|                                  |  | MTI.304A - Vluchtweg verlichting                |
|                                  |  | MTI.305A - Geleide verlichting                  |
|                                  |  | MTI.306A - Contour verlichting                  |
| MTI.401 - Overige E-installaties |  |   |
| MTO                              | MTO - Outillage - Transfersysteem                    | MTO.101 - Meubilair                             |
|                                  |  | MTO.201 - Bebording                             |
|                                  |  | MTO.301 - Brandblusmiddelen                     |
| MTV                              | MTV - Verticaal transport -                          | MTV.301 - Rolpaden                              |
|                                  |  | MTV.501 - Roltrappen                            |
|                                  | MTV - Verticaal transport -<br>Transfersysteem       | MTV.101 - Standaardlift                         |
|                                  |  | MTV.102 - Lift Ganzenhoef                       |
|                                  |  | MTV.201 - Roltrap Oostlijn                      |
|                                  |  | MTV.202 - Roltrap Bijlmer                       |
|                                  |  | MTV.203 - Roltrap                               |
| MV                               | MV - Treinbeveiliging -<br>Treinbeveiliging          | MVW - Wisselbediening                           |
| MVW                              | MVW - Wisselbediening -<br>Treinbeveiliging          | MVW.101A - NSE I                                |
|                                  |  | MVW.101B - NSE II                               |

|  |  |                                    |
|--|--|------------------------------------|
|  |  | MVW.102A - Wisselsteller Contec    |
|  |  | MVW.103A - Wisselsteller handmatig |

### 5.2.5. Bouwlaag (EE)

| Bouwlaagcode (EE) | Bouwlaag              |
|-------------------|-----------------------|
| -3                | Bouwlaag -3           |
| -2                | Bouwlaag -2           |
| -1                | Bouwlaag -1           |
| 00                | Bouwlaag 00 (maaveld) |
| 01                | Bouwlaag 01           |
| 02                | Bouwlaag 02           |
| 03                | Bouwlaag 03           |
| ..                | Etc....               |

### 5.2.6. Bouwdeel (FF)

Wanneer het bouwdeel niet nader gespecificeerd is dient er 00 ingevuld te worden.

### 5.2.7. Volgnummer (GGGG)

Er dient altijd een volgnummer ingevuld te worden te beginnen bij 0001.

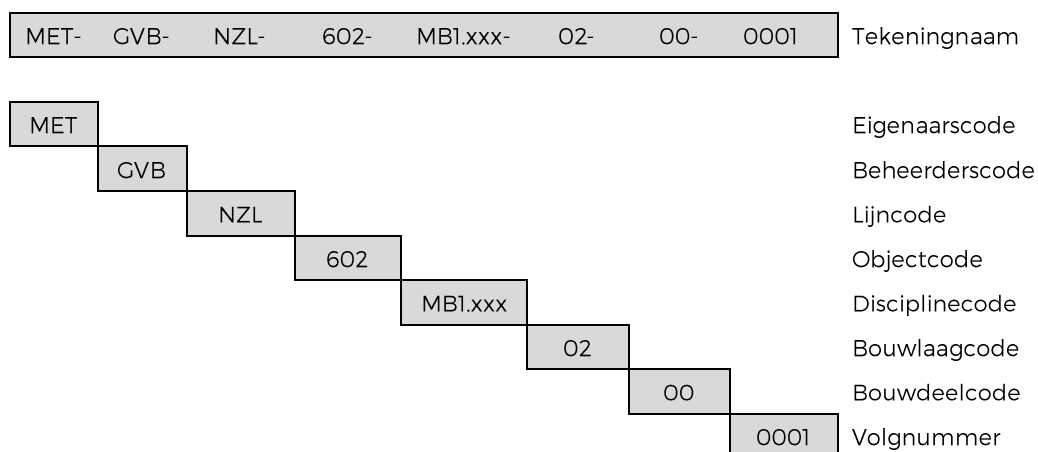
## 5.3. Tekeningcodering voor Noord-Zuidlijn Reizigersstations

De onderstaande tekeningcodering wordt gehanteerd voor de reizigersstations die behoren tot de Noord-Zuidlijn. Het tekeningnummer (dat is de bestandsnaam van de .dwg) is voor alle reizigersstations van de Noord-Zuidlijn als volgt opgebouwd:

|      |      |      |      |          |     |     |      |
|------|------|------|------|----------|-----|-----|------|
| AAA- | BBB- | CCC- | DDD- | EEE.xxx- | FF- | GG- | HHHH |
|------|------|------|------|----------|-----|-----|------|

|         |   |  |
|---------|---|--|
| AAA     | = | Eigenaarscode  |
|         |   | Voor de eigenaar wordt altijd MeT gehanteerd.        |
| BBB     | = | Beheerderscode                                       |
|         |   | Bestaat uit 2 karakters conform paragraaf 5.3.2.     |
| CCC     | = | Lijncode   |
|         |   | Voor de Noord-Zuidlijn wordt NZL gehanteerd.         |
| DDD     | = | Objectcode   |
|         |   | Bestaat uit 3 karakters conform paragraaf 5.3.4.     |
| EEE.xxx | = | Disciplinecode                                       |
|         |   | Bestaat uit 6 karakters conform paragraaf 5.3.5.     |
| FF      | = | Bouwlaagcode   |
|         |   | Bestaat uit twee karakters conform paragraaf 5.3.11. |
| GG      | = | Bouwdeel   |
|         |   | Bestaat uit twee karakters conform paragraaf 5.3.12. |
| HHHH    | = | Volgnummer   |
|         |   | Het volgnummer begint bij 0001.                      |

Voorbeeld: MET-GVB-NZL-602-MB1.xxx-02-00-0001



### 5.3.1. Eigenaarscode (AAA)

De volgende eigenaarscode dient altijd gehanteerd te worden:

| Eigenaarscode (AAA) |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| MET                 | Met en Tram – Gemeente Amsterdam |

### 5.3.2. Beheerderscode (BBB)

De volgende codes dienen gebruikt te worden voor de beheerders:

| Beheerderscode (BBB) |                          |
|----------------------|--------------------------|
| GVB                  | Gemeente Vervoer Bedrijf |

### 5.3.3. Lijncode (CCC)

De volgende lijncode wordt gehanteerd:

| Lijncode (CCC) | Lijn           |
|----------------|----------------|
| NZL            | Noord-Zuidlijn |

### 5.3.4. Objectcode (DDD)

De volgende code wordt gehanteerd voor de reizigersstations.

| Objectcode (DDD) | Reizigersstation |
|------------------|------------------|
| 600              | Algemeen         |
| 601              | Europaplein      |
| 602              | De Pijp          |
| 603              | Vijzelgracht     |
| 604              | Rokin            |
| 605              | Noorderpark      |
| 606              | Noord            |
| 650              | SET Gebouw       |

### 5.3.5. Disciplinecode (EEE.xxx)

Voor de disciplinecode wordt de codering gehanteerd volgens de onderstaande structuur. De disciplinecode is als volgt opgebouwd:

|   |    |   |     |
|---|----|---|-----|
| P | QQ | . | xxx |
|---|----|---|-----|

- P = Categoriecode  
Er wordt altijd de M van Metro gehanteerd.
- QQ = Disciplinecode  
Bestaat uit 2 karakters conform paragraaf 5.3.6.-5.3.10.
- xxx = N.v.t.  
Het laatste gedeelte van de disciplinecode wordt niet nader gespecificeerd en dient weergegeven te worden door xxx.

Voorbeeld: MB1.xxx

|   |    |   |     |
|---|----|---|-----|
| M | B1 | . | xxx |
|---|----|---|-----|

Disciplinecode

|   |
|---|
| M |
|---|

Metro

|    |
|----|
| B1 |
|----|

Bouwkundige plattegrond

|     |
|-----|
| xxx |
|-----|

xxx

Het QQ gedeelte van de discipline codering voor reizigersstations van de Noord-Zuidlijn dient weergegeven te worden overeenkomstig het onderstaande tabel:

### 5.3.6. Bouwkundig

De discipline codering van bouwkundige tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (QQ) | Omschrijving               |
|---------------------|----------------------------|
| B0                  | Architectentekening        |
| B1                  | Bouwkundige plattegrond    |
| B2                  | Brandwerende doorvoeringen |
| B4                  | Constructietekeningen      |
| B5                  | Plafondtekeningen          |
| B6                  | Gevelaanzichten            |
| B7                  | Doorsnedes                 |
| B8                  | Details                    |
| B9                  | Terreinplattegrond         |
| BD                  | Documentatie               |

### 5.3.7. Electra

De discipline codering van elektrotechnische tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (QQ) | Omschrijving           |
|---------------------|------------------------|
| E0                  | Combinatie             |
| E1                  | Licht en kracht        |
| E2                  | Kabelgootinstallatie   |
| E3                  | Brandmeldinstallatie   |
| E4                  | Data, Telecom          |
| E5                  | Aardingsinstallatie    |
| E6                  | Beveiliging            |
| E7                  | Details                |
| E8                  | Mantelbuis             |
| E9                  | Ontruimingsinstallatie |
| ED                  | Documentatie           |

| Electra schema (QQ) |                        |
|---------------------|------------------------|
| EI                  | Installatieschema      |
| EB                  | Blokschema             |
| EP                  | Principeschema         |
| ER                  | Regeltechnische schema |
| EK                  | Kastaaanzicht          |
| EG                  | Grondschem             |
| EV                  | Kastenverklaring       |

### 5.3.8. Facilitair

De discipline codering van facilitaire tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (QQ) | Omschrijving           |
|---------------------|------------------------|
| F0                  | Xref veiligheid        |
| F1                  | Ruimtegegevens         |
| F2                  | Inrichting             |
| F3                  | Ontruimingsplattegrond |
| F4                  | Veiligheidsplattegrond |
| F5                  | Brandcompartimentering |
| F6                  | Gebruiksvergunning     |
| F7                  | Vlekkenplan            |
| F8                  | Milieutekening         |
| F9                  | Overig                 |
| F10                 | Kadastertekening       |
| F11                 | Groenvoorziening       |
| FD                  | Documentatie           |

### 5.3.9. Werktuigbouwkundig

De discipline codering van werktuigbouwkundige tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (QQ) | Omschrijving                                  |
|---------------------|---|
| W0                  | Werktuigbouwkundig Totaaloverzicht            |
| W1                  | Luchtbehandeling                              |
| W2                  | CV, GW, stoom, condens installatie            |
| W3                  | Water-, afvoer-, brand-, sanitair installatie |
| W4                  | Koeling/Airco                                 |
| W5                  | Gassen  |
| W6                  | Olie-, brandstofinstallatie                   |
| W7                  | Sprinkler installatie                         |
| W8                  | Details                                       |
| W9                  | Overig  |
| W10                 | Mantelbuis                                    |
| WD                  | Documentatie                                  |

| Werktuigbouwkundige schema   |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| WB                           | Blokschema's                   |
| WP                           | Principeschema's               |
| WR                           | Regeltechnische schema's       |
| Werktuigbouwkundig Transport |                                |
| WT                           | Rolpaden, (rol)trappen, Liften |

### 5.3.10. Bouwlaagcode (FF)

| Bouwlaagcode (DD) | Bouwlaag               |
|-------------------|------------------------|
| --                | Niet van toepassing    |
| TR                | Terrein                |
| -3                | Bouwlaag -3            |
| -2                | Bouwlaag -2            |
| -1                | Bouwlaag -1            |
| 00                | Bouwlaag 00 (maaiveld) |
| 01                | Bouwlaag 01            |
| 02                | Bouwlaag 02            |
| 03                | Bouwlaag 03            |
| ..                | Etc....                |

### 5.3.11. Bouwdeel (GG)

Wanneer het bouwdeel niet nader gespecificeerd is dient er 00 ingevuld te worden.

### 5.3.12. Volgnummer (HHHH)

Er dient altijd een volgnummer ingevuld te worden te beginnen bij 0001.

## 5.4. Tekeningcodering voor Overige Lijnen en Facilitair Bedrijf

In tegenstelling tot de NLCS zal de volgende tekeningcodering gehanteerd worden voor Oostlijn, Amstelveenlijn, Ringlijn en Facilitair Bedrijf. Het tekeningnummer (dat is de bestandsnaam van de .dwg) is voor alle tekeningen als volgt opgebouwd:

|      |     |     |    |
|------|-----|-----|----|
| AAA_ | BB_ | CC_ | DD |
|------|-----|-----|----|

AAA = Objectcode

Bestaat uit drie cijfers conform paragraaf 5.4.2.-5.4.3.

BB = Disciplinecode

Bestaat uit twee karakters conform paragraaf 5.4.4.-5.4.9.

CC = Bouwlaagcode

Bestaat uit twee karakters conform paragraaf 5.4.10.

DD = Volgnummer/bouwdeelcode

Als er geen bouwdeel is wordt er altijd een volgnummer ingevuld, beginnend bij 01 (ook als er geen 2<sup>e</sup> tekening is met dezelfde codering)

*Voorbeeld*

|                    |
|--------------------|
| 39- _ B1 _ 03 _ 01 |
|--------------------|

Tekeningnaam

|       |
|-------|
| 39- _ |
|-------|

Objectcode

|      |
|------|
| B1 _ |
|------|

Disciplinecodering

|      |
|------|
| 03 _ |
|------|

Bouwlaagcode

|    |
|----|
| 01 |
|----|

Volgnummer/bouwdeel

#### 5.4.1. Objectcode (AAA)

De volgende objectcodering wordt gehanteerd.

#### 5.4.2. Rail Services – Oostlijn, Amstelveenlijn en Ringlijn

| AAA | Oostlijn          | AAA | Amstelveenlijn      |
|-----|-------------------|-----|---------------------|
| 101 | Centraal Station  | 201 | De Boelelaan VU     |
| 102 | Nieuwmarkt        | 202 | A.J. Ernststraat    |
| 103 | Waterlooplein     | 203 | Van Boshuizenstraat |
| 104 | Weesperplein      | 204 | Uilenstede          |
| 105 | Wibaustraat       | 205 | Kronenburg          |
| 106 | Amstel            | 206 | Zonnestein          |
| 107 | Spaklerweg        | 207 | Onderuit            |
| 108 | Van der Madeweg   | 208 | Oranjebaan          |
| 109 | Duivendrecht      | 209 | Amstelveen Centrum  |
| 110 | Strandvliet       | 210 | Ouderkerklaan       |
| 111 | Bijlmer           | 211 | Sportlaan           |
| 112 | Bullewijk         | 212 | Marne               |
| 113 | Holendrecht       | 213 | Gondel              |
| 114 | Reigersbos        | 214 | Meent               |
| 115 | Gein              | 215 | Brink               |
| 116 | Venserpolder      | 216 | Poortwachter        |
| 117 | Diemen zuid       | 217 | Spinnerij           |
| 118 | Verrijn stuartweg | 218 | Sacharovlaan        |
| 119 | Ganzehoef         | 219 | Westwijk            |
| 120 | Kraaiennest       |     |                     |
| 121 | Gaasperplas       |     |                     |

| AAA | Gelijkrichterstation | AAA | Ringlijn            |
|-----|----------------------|-----|---------------------|
| 401 | Centraal Station     | 301 | Overamstel          |
| 402 | Nieuwmarkt           | 302 | Amsterdam RAI       |
| 403 | Waterlooplein        | 303 | Amsterdam Zuid WTC  |
| 404 | Weesperplein         | 304 | Amstelveenseweg     |
| 405 | Wibaustraat          | 305 | Henk Sneevlietweg   |
| 406 | Amstel               | 306 | Heemstedestraat     |
| 407 | Spaklerweg           | 307 | Lelylaan            |
| 408 | Van der Madeweg      | 308 | Postjesweg          |
| 409 | Duivendrecht         | 309 | Jan van Galenstraat |
| 410 | Strandvliet          | 310 | De Vluchtlaan       |
| 411 | Bijlmer              | 311 | Sloterdijk          |
| 412 | Bullewijk            | 312 | Isolatorweg         |

### 5.4.3. Facilitair Bedrijf

| AAA | Eindpunthuis Tram               | AAA | Locaties Algemeen                |
|-----|---------------------------------|-----|----------------------------------|
| 40- | PV T-lijn Osdorp Dijkgraafplein | 02- | Tickets & Info Noord             |
| 41- | PV T-lijn Nieuw Sloten          | 04- | Tickets & Info Bijlmer-Arena     |
| 43- | PV T-lijn VU Medisch Centrum    | 09- | Tickets & Info Zuid              |
| 44- | PV T-lijn A'veen Binnenhof      | 10- | Remise Havenstraat               |
| 45- | PV T-lijn van Hallstraat        | 11- | Remise Lekstraat                 |
| 46- | PV T-lijn Lambertus Zijlplein   | 13- | Garage West (terrein)            |
| 47- | PV T-lijn Azartplein            | 13A | Garage West                      |
| 49- | PV T-lijn Surinameplein         | 13B | Garage West Tankwasstraat        |
| 50- | PV T-lijn Zoutkeetsgracht       | 14- | Garage Noord (terrein)           |
| 51- | PV T-lijn Flevopark             | 14A | Garage Noord Tankwasstraat       |
| 52- | PV T-lijn Station RAI           | 14B | Garage Noord Werkplaats          |
| 54- | PV T-lijn Osdorp de Aker        | 17- | LCM                              |
| 55- | PV T-lijn Diemen Sniep          | 18- | Lijnwerkplaats                   |
| 56- | PV T-lijn Station Amstel        | 19- | Lijnwerkplaats RH100             |
| 59- | PV T-lijn Sloterpark(bad)       | 20- | Lijnwerkplaats S&C               |
| 61- | PV T-lijn Zuiderzeeweg (Tijs)   | 21- | Lijnwerkplaats S&B               |
| 62- | PV T-lijn IJburglaan            | 23- | LCM Directiekeet                 |
| 77- | PV T-lijn Westwijk              | 24- | Lijnwerkplaats KWD               |
|     |                                 | 25- | Basiswerkplaats (terrein)        |
|     | <b>Eindpunthuis Bus</b>         | 25A | Basiswerkplaats                  |
| 63- | PV B-lijn Geuzenveld            | 25B | BWP Wegdienst                    |
| 66- | PV B-lijn KNSM Eiland           | 25C | BWP Romneyloods                  |
| 67- | PV B-lijn Slotervaart           | 26A | Garage Zuid Kantoor Vervoer      |
| 70- | PV B-lijn CS IJ-zijde           | 26B | Garage Zuid Tankwasstraat        |
| 71- | PV B-lijn Carrascopein          | 27- | ITW wasstraat                    |
| 73- | PV B-lijn Koivistokade          | 28- | ASA Wasstraat                    |
| 74- | PV B-lijn Cornelis Lelylaan     | 30- | T&I GVB                          |
| 75- | PV B-lijn Gaasperplas           | 33- | Arlandaweg                       |
| 76- | PV B-lijn Diemen Noord          | 34- | LCM Houtbouw                     |
| 78- | PV B-lijn Bijlmer-Arena         | 35- | NS Centraal Station Klokkentoren |
| 80- | PV B-lijn Nieuwendam Noord      | 39- | HWR                              |
| 81- | PV B-lijn Buikslotemeer         |     |                                  |
| 83- | PV B-lijn Molenwijk             |     | <b>Opstelterrein</b>             |
| 93- | PV B-lijn AMC                   | 01- | Tailtrack Diemen                 |
| 94- | PV B-lijn Amstelstation (bus)   | 03- | Emplacement Zuid                 |
| 95- | PV B-lijn Station Zuid/WTC      | 12- | Emplacement Isolatorweg          |
| 96- | PV B-lijn Station Noord         | 15- | Tailtrack Gein                   |
|     |                                 | 16- | Emplacement ASA                  |
|     |                                 | 29- | Tailtrack TIJS                   |
|     |                                 | 921 | Tailtrack Gaasperplas            |

| AAA | Eindpunthuis Metro      | AAA | Eindpunthuis Veren        |
|-----|-------------------------|-----|---------------------------|
| 84- | PV M-lijn Gaasperplas   | 06- | GVB Veren Aambeeldstraat  |
| 85- | PV M-lijn Gein          | 22- | GVB Veren Aambeeldstraat  |
| 86- | PV M-lijn Zuid/WTC      | 36- | Veren ponthuis Zaandam    |
| 88- | PV M-lijn Isolatorweg   | 37- | Veren ponthuis Assendelft |
| 89- | PV M-lijn station Noord | 38- | Veren ponthuis Velsen     |

#### 5.4.4. Disciplinecodering (BB)

Voor de disciplines wordt de volgende codering gehanteerd.

#### 5.4.5. Bouwkundig

De disciplinecodering van bouwkundige tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (BB) | Omschrijving               |
|---------------------|----------------------------|
| B0                  | Architectentekening        |
| B1                  | Bouwkundige plattegrond    |
| B2                  | Brandwerende doorvoeringen |
| B4                  | Constructietekeningen      |
| B5                  | Plafondtekeningen          |
| B6                  | Gevelaanzichten            |
| B7                  | Doorsnedes                 |
| B8                  | Details                    |
| B9                  | Terreinplattegrond         |
| BD                  | Documentatie               |

#### 5.4.6. Electra

De disciplinecodering van elektrotechnische tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (BB)   | Omschrijving           |
|-----------------------|------------------------|
| E0                    | Combinatie             |
| E1                    | Licht en kracht        |
| E2                    | Kabelgootinstallatie   |
| E3                    | Brandmeldinstallatie   |
| E4                    | Data, Telecom          |
| E5                    | Aardingsinstallatie    |
| E6                    | Beveiliging            |
| E7                    | Details                |
| E8                    | Mantelbuis             |
| E9                    | Ontruimingsinstallatie |
| ED                    | Documentatie           |
| <b>Electra schema</b> |                        |
| EI                    | Installatieschema      |
| EB                    | Blokschema             |
| EP                    | Principeschema         |
| ER                    | Regeltechnische schema |
| EK                    | Kastaanzicht           |
| EC                    | Grondschemata          |
| EV                    | Kastenverklaring       |

#### 5.4.7. Facilitair

De discipline codering van facilitaire tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (BB) | Omschrijving           |
|---------------------|------------------------|
| F0                  | Xref veiligheid        |
| F1                  | Ruimtegegevens         |
| F2                  | Inrichting             |
| F3                  | Ontruimingsplattegrond |
| F4                  | Veiligheidsplattegrond |
| F5                  | Brandcompartimentering |
| F6                  | Gebruiksvergunning     |
| F7                  | Vlekkenplan            |
| F8                  | Milieutekening         |
| F9                  | Overig                 |
| F10                 | Kadastertekening       |
| F11                 | Groenvoorziening       |
| FD                  | Documentatie           |

#### 5.4.8. Werktuigbouwkundig

De discipline codering van werktuigbouwkundige tekeningen is opgebouwd volgens het onderstaande overzicht.

| Disciplinecode (BB) | Omschrijving                                  |
|---------------------|---|
| W0                  | Werktuigbouwkundig Totaaloverzicht            |
| W1                  | Luchtbehandeling                              |
| W2                  | CV, GW, stoom, condens installatie            |
| W3                  | Water-, afvoer-, brand-, sanitair installatie |
| W4                  | Koeling-Airco                                 |
| W5                  | Gassen  |
| W6                  | Olie-, brandstofinstallatie                   |
| W7                  | Sprinkler installatie                         |
| W8                  | Details                                       |
| W9                  | Overig  |
| W10                 | Mantelbuis                                    |
| WD                  | Documentatie                                  |

| Werktuigbouwkundige schema   |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| WB                           | Blokschema's                   |
| WP                           | Principeschema's               |
| WR                           | Regeltechnische schema's       |
| Werktuigbouwkundig Transport |                                |
| WT                           | Rolpaden, (rol)trappen, Liften |

#### 5.4.9. Bouwlaagcode (CC)

De volgende codering wordt voor verdiepingen gehanteerd.

| Bouwlaagcode (CC) | Bouwlaag               |
|-------------------|------------------------|
| --                | Niet van toepassing    |
| TR                | Terrein                |
| -3                | Bouwlaag -3            |
| -2                | Bouwlaag -2            |
| -1                | Bouwlaag -1            |
| 00                | Bouwlaag 00 (maaiveld) |
| 01                | Bouwlaag 01            |
| 02                | Bouwlaag 02            |
| 03                | Bouwlaag 03            |
| ..                | Etc....                |

#### 5.4.10. Volnummer-/bouwdeelcode (DD)

Wanneer bouwdeelcodes aanwezig zijn in een tekening dienen deze gebruikt te worden als bouwdeelcode. Als er geen bouwdeel is wordt er altijd een volgnummer ingevuld, Het volgnummer begint bij 01 (ook als er geen 2<sup>e</sup> tekening is met dezelfde codering).

#### 5.5. Layoutcodering

De layout in een tekening heeft dezelfde codering als de .dwg. Wanneer in een tekening slechts één layout aanwezig is, zijn de codering van de .dwg en de layout hetzelfde. Wanneer in een tekening meerdere layouts aanwezig zijn, krijgen de afzonderlijke layouts volletters (te beginnen bij 01).

#### 5.6. Opbouw van de Tekening

De model en de layout mogen geen andere onderdelen bevatten dan hieronder beschreven.

##### 5.6.1. Bouwkundige Tekeningen

| Tekening | Xref   | Model                                      | Layout                      | Lagen                                   |
|----------|--------|--|-----------------------------|---|
| B0       | Geen   | Tekening                                   | Kader<br>Stempel            | Uniform en consequent                   |
| B1       | Geen   | Xref<br>Tekening<br>Ruimtenummers<br>tabel | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol                   |
| B2       | B1, F1 | Xref<br>Tekening<br>Ruimtenummers          | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>Xref kleur 253 |
| B4       | Geen   | Tekening                                   | Kader<br>stempel            | Uniform en consequent                   |
| B5       | Geen   | Tekening<br>Ruimtenummers                  | Kader<br>stempel            | Uniform en consequent                   |
| B6       | Geen   | Tekening                                   | Kader<br>stempel            | Uniform en consequent                   |
| B7       | Geen   | Tekening                                   | Kader<br>stempel            | Uniform en consequent                   |
| B8       | Geen   | Tekening                                   | Kader<br>stempel            | Uniform en consequent                   |
| B9       | Geen   | Tekening                                   | Kader<br>stempel            |   |

### 5.6.2. Facilitaire Tekeningen

| Tekening | Xref | Model  | Layout                      | Lagen                 |
|----------|------|--|-----------------------------|-----------------------|
| F0       | B1   | Xref<br>Tekening   | geen                        | Conform lagenprotocol |
| F1       | B1   | Xref<br>Tekening   | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| F2       | B1   | Xref<br>Inventaris<br>Ruimtenummers  | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| F3       | F0   | Xref<br>De twee<br>belangrijkste<br>vluchtroutes<br>aangeven met<br>pijlen | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| F4       | F0   | Xref<br>Ruimtenummers  | Kader<br>stempel            | Conform lagenprotocol |
| F6       | F0   | Xref<br>Ruimtenummers<br>R   | Kader<br>stempel            | Conform lagenprotocol |
| F7       | B1   | Xref<br>Arcering van de<br>ruimten<br>Ruimtenummers                        | Kader<br>stempel            | Conform lagenprotocol |
| F9       | B1   | Xref<br>Ruimtenummers  | Kader<br>stempel            |                       |

### 5.6.3. Elektrotechnische Tekeningen

| Tekening | Xref      | Model                                | Layout                      | Lagen   |
|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| E0       | B1, E1-E6 | Xref<br>Ruimtenummers                | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| E1       | B1        | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| E2       | B1        | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| E3       | B1        | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| E4       | B1        | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| E5       | B1        | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| E6       | B1        | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| EI       | Geen      | Schema                               | geen                        | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| EB       | Geen      | Schema                               | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| EP       | Geen      | Schema                               | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| ER       | Geen      | Schema                               | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| EK       | Geen      | Aanzicht                             | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| EG       | Geen      | Schema                               | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| EV       | B1        | Xref                                 | Kader                       | Conform lagenprotocol                         |

|  |  |  |         |                      |
|--|--|--|---------|----------------------|
|  |  | Installatie<br>Kastaanzicht<br>Groepenverklaring | Stempel | (standaard StabiCAD) |
|--|--|--|---------|----------------------|

#### 5.6.4. Werkuigbouwkundige Tekeningen

| Tekening | Xref      | Model                                | Layout                      | Lagen   |
|----------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| W0       | B1, W1-W6 | Xref<br>Ruimtenummers                | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W1       | B1, F1    | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W2       | B1, F1    | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W3       |           |                                      |                             |   |
| W4       | B1, F1    | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W5       | B1, F1    | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W6       | B1, F1    | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W7       | B1, F1    | Xref<br>Installatie<br>Ruimtenummers | Kader<br>stempel            | Conform lagenprotocol<br>(standaard StabiCAD) |
| W8       | Geen      | Detail<br>Ruimtenummers              | Kader<br>stempel            | Uniform en consequent                         |

#### 5.6.5. Terrein Tekeningen

| Tekening | Xref | Model            | Layout                      | Lagen                 |
|----------|------|------------------|-----------------------------|-----------------------|
| T1       | Geen | Tekening         | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol |
| T2       | T1   | Xref<br>Tekening | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| T3       | Geen | Tekening         | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol |
| T4       | T1   | Xref<br>Tekening | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |

| Tekening | Xref | Model            | Layout                      | Lagen                 |
|----------|------|------------------|-----------------------------|-----------------------|
| F1       | T1   | Xref<br>Tekening | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| F2       | T1   | Xref<br>Tekening | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |

| Tekening | Xref                 | Model               | Layout                      | Lagen                 |
|----------|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| E0       | E1 t/m E6, T1,<br>T2 | Xref                | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| E1       | T1, T2               | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| E4       | T1, T2               | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| E5       | T1, T2               | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| E6       | T1, T2               | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel            | Conform lagenprotocol |

|    |      |             |  |                       |
|----|------|-------------|--|-----------------------|
| E7 | Geen | Installatie | Renvooi<br>Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
|----|------|-------------|--|-----------------------|

| Tekening | Xref             | Model               | Layout                      | Lagen                 |
|----------|------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| W0       | W2 t/ W5, T1, T2 | Xref                | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| W2       | T1, T2           | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| W3       | T1, T2           | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| W4       | T1, T2           | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| W5       | T1, T2           | Xref<br>Installatie | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |
| W7       | Geen             | Installatie         | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |

| Tekening | Xref                              | Model | Layout                      | Lagen                 |
|----------|-----------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------|
| C0       | E1 t/m E6,<br>W2 t/m W5 T1,<br>T2 | Xref  | Kader<br>Stempel<br>Renvooi | Conform lagenprotocol |

### 5.6.6. Lagenprotocol

Voor het lagenprotocol verwijzen we naar de StabiCAD standaard. Indien gewenst kan er een overzicht van het lagenprotocol aangevraagd worden bij het GVB via [tekeningenbeheer@gvb.nl](mailto:tekeningenbeheer@gvb.nl).

### 5.7. Codering Ruimtegegevens

De ruimtegegevens dienen opgebouwd te worden volgens onderstaande standaard:

#### Ruimtenummers

**AA-BBCC:** Van de "BBCC" kan er per station maar 1 nummer zijn. Bijv. een bovenste roltrapseruimte heeft 02-1001 en de onderste 01-1002

**AA:** Bouwlaagnummer

**BB:** Ruimtecode

**CC:** Volgnummer

#### 5.7.1. Bouwlaagnummer (AA)

| (AA) Bouwlaagnummer | Bouwlaag               |
|---------------------|------------------------|
| -3                  | Bouwlaag -3            |
| -2                  | Bouwlaag -2            |
| -1                  | Bouwlaag -1            |
| 00                  | Bouwlaag 00 (maaiveld) |
| 01                  | Bouwlaag 01            |
| 02                  | Bouwlaag 02            |
| 03                  | Bouwlaag 03            |
| ..                  | Etc....                |

### 5.7.2. Ruimtecode (BB)

| (BB) Ruimtecoding | Bijbehorende omschrijving                    |
|-------------------|--|
| 01                | Publieksruimten (perrons, hallen etc.)       |
| 02                | Dienstgangen                                 |
| 03                | Signalering                                  |
| 04                | Telecom                                      |
| 05                | Laagspanning                                 |
| 06                | Hoogspanning                                 |
| 07                | ICT  |
| 08                | Schoonmaak, opslag en container              |
| 09                | Sanitaire ruimten (toiletten, pantry's etc.) |
| 10                | WTB (Liften, roltrappen, klimaat, sprinkler) |
| 11                | Brandweerruimten                             |
| 12                | Verkoop en informatie                        |
| 13                | Opslag                                       |
| 14                | Watermeterruimten                            |
| 15                | [Niet bepaald]                               |
| 16                | BB-ruimten BB= Burgerbeschermingsruimten     |
| 17                | Winkels                                      |
| 18                | Werkplaatsen                                 |
| 19                | [Niet bepaald]                               |

### 5.7.3. Volgnummer (CC)

Het volgnummer begint bij 01.

### 5.8. Aanvullende Afspraken per Discipline

Er gelden per discipline de volgende aanvullende afspraken.

#### 5.8.1. Bouwkundige Tekeningen

Voor architectentekeningen (B0) gelden andere voorschriften. Een architectentekening (B0) bevat informatie omtrent alle wanden, deuren en ramen, met draairichting, kolommen, gevel, stramienlijnen met codering alsmede alle bouwtechnische informatie in de vorm van teksten, maatlijnen, arceringen m.b.t. kozijnmerken, afwerkingen, materialen etc. In tegenstelling tot de meeste andere tekeningen hoeft de architectentekening (B0) niet met StabiCAD getekend te worden. De architect is vrij in het kiezen van zijn tekensoftware.

De door de architect aan te leveren tekeningen (B0) voldoen voor wat betreft formaat en structuur aan de volgende eis:

- De tekeningen dienen aan de NLSFB-codering te voldoen.
- De architectentekening (B0) bevat voor iedere te onderscheiden ruimte een gesloten polyline die op de voorgeschreven laag staat. Deze ruimtelijnen dienen te voldoen aan de NEN2580 in verband met de te berekenen m<sup>2</sup>.
- De architectentekening (B0) bevat een gesloten polyline welke de omtrek van de verdieping volgens de NEN2580 aangeeft.
- Aan de hand van de bouwkundige tekeningen van de architect (B0) zal de bouwkundige plattegrond (B1) vervaardigd worden. De bouwkundige plattegrond (B1) ontstaat door het opschonen van de B0 tekening.

De B1 tekening bevat de basisgegevens die nodig zijn voor een bouwkundige onderlegger ten behoeve van andere disciplines. De bouwkundige plattegronden (B1) dienen te bestaan uit en te voldoen aan:

- Buitenwanden met buitenwandopeningen
- Binnenwanden met binnenwandopeningen

- c. Trappen en constructies
- d. Ruimtelijnen en ruimtenummers per ruimte
- e. Keuken- en Sanitair inrichting
- f. Stramienlijnen, Oplopend gecodeerd van links naar rechts en boven naar onder
- g. Brand- en rookwerende scheidingen

### 5.8.2. Facilitaire Tekeningen

- a. Alle symbolen worden in de Xref-Veiligheid (FO) geplaatst.

Een ruimtetekening is een tekening waarin de ruimte informatie uit een bouwkundige tekening wordt gehaald. De ruimtetekening moet worden opgesteld volgens de richtlijn NEN 2580. De glaslijncorrectie wordt niet toegepast in ruimtetekeningen. De volgende informatie kan uit de tekening worden gehaald:

- a. Bruto vloeroppervlakte (BVO)
- b. Netto vloeroppervlakte (NVO)
- c. Verhuurbaar vloeroppervlak (VVO)

### 5.8.3. Elektrotechnische Tekeningen

- a. De aan de grafische symbolen gekoppelde alfanumerieke gegevens dienen te worden ingevuld en/of gecomplementeerd (groepsnummer, kastnummer, schakelletter, etc.).
- b. De opdrachtgever levert de databases met de juiste materiaal- en armatuurcoderingen. Te hanteren materialen en coderingen behoren in ieder geval te voldoen aan de voorwaarden volgens het voorliggende bestek.
- c. Alle wijzigingen die doorgevoerd worden op de plattegronden dienen ook op de bijbehorende schema's gewijzigd worden. Indien het om specifieke kasten gaat, dient het totale blokschema aangepast te worden.
- d. Alle objecten dienen op de juiste hoogte (Z-waarde) getekend te worden.

### 5.8.4. Werktuigbouwkundige Tekeningen

- a. De aanwezige installaties moeten volledig worden ingetekend. Dit houdt in dat alle installatieonderdelen moeten worden getekend, indien in werkelijkheid aanwezig.
- b. De tekeningen dienen daarbij te worden opgesplitst per subdiscipline.
- c. In dubbellijn-stelsels dienen appendagecodes ingevuld te worden.
- d. De volgorde van de leidingen in de tekening moet overeen komen met de volgorde van de leidingen in werkelijkheid.
- e. De leidingen moeten opgezet worden volgens StabiCAD-methodiek met vermelding van doorsneden, capaciteiten, isolatiegegevens, peilmaten en andere relevante gegevens als meetpunten en positie opnemers.
- f. Uit alle leidingstelsels (enkellijns en dubbellijns) dient een aanzicht te kunnen worden gegenereerd.
- g. Wanneer een leidingtype niet in de Pallet container van StabiCAD voorkomt, moet hiervoor een vrij leidingtype gebruikt worden. Om verwarring te voorkomen, moet dit afgestemd worden met de beheerder. De leidingtypen zullen vervolgens vastgelegd worden in het CAD handboek.
- h. In schachten en technische ruimtes dienen alle leidingtype dubbellijns getekend te worden.
- i. Het luchtkanaalstelsel moet zodanig opgezet worden dat het mogelijk is het leidingstelsel met StabiCAD door te rekenen.

- j. Voor de discipline W1 "luchtbehandeling" en W3 "riool & HWA" geldt dat deze dubbellijns, op hoogte en met het StabiCAD-menu getekend moet worden.
- k. De aan de grafische symbolen gekoppelde alfanumerieke gegevens dienen te worden ingevuld en/of gecomplementeerd.
- l. Alle objecten dienen op de juiste hoogte (Z-waarde) getekend te worden.
- m. Voor de discipline W3 "tapwater" geldt dat deze enkellijns en op hoogte getekend moet worden.
- n. De overige disciplines mogen enkellijns getekend worden.

#### **5.8.5. Terrein Tekeningen**

- a. In de E en W tekeningen wordt in de layout een renvooi geplaatst.
- b. De E en W installaties worden enkellijns met lijnen of polylijnen getekend.
- c. Er hoeft niet met StabiCAD getekend te worden.
- d. Het te gebruiken "linetype" staat beschreven in het lagenprotocol.
- e. Voor E- en W-tekeningen dient ook hoofdstuk 6 nog geraadpleegd te worden.
- f. E-kabels moeten worden voorzien van leidingdikte en type.

#### **5.8.6. Veiligheidstekeningen**

- a. Ontruimingsplattegronden worden opgesteld volgens NEN 1414 en NEN 6088.
- b. Ontruimingsplattegronden moeten zo gedraaid worden dat vluchtroutes eenvoudig gevonden worden. Rechtsaf op de tekening betekent ook rechtsaf in werkelijkheid. Symbolen moeten ook gedraaid worden zodat de onderkant van een symbool naar de onderkant van de tekening wijst.
- c. Ontruimingsplattegronden hebben een kader van A3 formaat.

## 6 Uiterlijk van de tekening

### 6.1. Metadata

- a. Onder "metadata" wordt de (minimale) set van informatie over een tekening verstaan die noodzakelijk is voor adequaat document management.
- b. Metadata wordt in de stempel van de tekening opgenomen.

### 6.2. Inhoud Metadata

Wat betreft de inhoud van de Metadata in digitale tekeningen conformeert het GVB zich aan de NLCS en NEN-EN-ISO 7200:2004 "Gegevensvelden in titelblokken". Deze norm onderscheidt bepaalde velden in verplichte gegevensvelden en gegevensvelden die naar keuze ingevuld kunnen worden. De informatie in de verplichte gegevensvelden is minimaal noodzakelijk voor document management.

Verplichte gegevensvelden (in de stempel van de tekening):

- a. Wettige beheerder: De naam van de beheerder van het document.
- b. Identificatienummer: Een uniek nummer voor iedere tekening.
- c. Uitgavedatum: De datum dat het document officieel voor het eerst uitgegeven werd.
- d. Auteur: De persoon die het document heeft opgesteld of gewijzigd.
- e. Projectomschrijving: Omschrijving van het project.
- f. Omschrijving 1 (Discipline): Verwijzing naar de discipline van de tekening (of systeemverwijzing).
- g. Verantwoordelijke persoon: Naam van de persoon die het document heeft goedgekeurd.

In tegenstelling tot de NLCS zullen de volgende verplichte gegevensvelden niet gehanteerd worden:

- a. Segment-/bladnummer: Hierdoor worden bladen van elkaar onderscheiden.
- b. Documentsoort: Omschrijving van het bestandstype.

De volgende gegevensvelden die niet verplicht zijn volgens de NLCS zullen door het GVB wel gehanteerd worden:

- a. Locatie: Naam van de locatie conform paragraaf 5.3.4, 5.4.2, 5.4.3.
- b. Adresgegevens: Adres en plaats van de locatie.
- c. Locatiecode: Locatiecode van het object conform paragraaf 5.3.4, 5.4.2, 5.4.3.
- d. Omschrijving 2: Verwijzing naar de verdieping.
- e. Omschrijving 3: Aanvullende toelichting op de inhoud van de tekening.
- f. Schaal: Schaal van de tekening.
- g. Formaat: Papierformaat van de tekening.
- h. Status: Status van de tekening (Ontwerp, As Built),
- i. Wijzigingsblok: Blok waarin wijzigingen geregistreerd worden.

### 6.3. Overige Metagegevens

De volgende 4 metagegevens dienen in de vrije velden in StabiBase toegevoegd te worden voor Gemeente Amsterdam. Indien er niet met StabiBase gewerkt wordt moeten deze gegevens los aangeleverd te worden.

- a. Objectsoort – Voor het objectsoort dient de objectcodering gebruikt te worden uit het vigerende voorschrift hiervoor die te vinden is in het Huis van Eisen van MeT (TITEL DOCUMENT). Te verkrijgen via .....
- b. Locatie – Voor de locatie dient de codering gebruikt te worden uit het vigerende voorschrift hiervoor die te vinden is in het Huis van Eisen van MeT (TITEL DOCUMENT). Te verkrijgen via .....
- c. Documentsoort – Voor het documentsoort dienen de categorieën documenttypen gehanteerd te worden uit het vigerende voorschrift hiervoor die te vinden is in het Huis van Eisen van MeT (TITEL DOCUMENT). Te verkrijgen via .....
- d. Tekeningtype – Voor tekeningtypen dienen de categorieën tekeningtypen gehanteerd te worden uit het vigerende voorschrift hiervoor die te vinden is in het Huis van Eisen van MeT (TITEL DOCUMENT). Te verkrijgen via .....

#### 6.4. Stempel

De bovengenoemde metadata wordt verwerkt in de stempel van de opdrachtgever. Voor de stempels worden de volgende richtlijnen gehanteerd.

- a. Stempel\_klein\_GVB wordt toegepast op A4 en A3 formaten.
- b. Stempel\_groot\_GVB wordt toegepast op A2 maten en groter.
- c. Afwijkende kaders zijn niet toegestaan, tenzij schriftelijke toestemming van de beheerder.
- d. De digitale bestanden zijn op te vragen bij de beheerder.
- e. Voorbeelden van de stempels zijn te vinden in bijlage 3.
- f. Voor meer informatie over de stempels voor tram zie 4.10.1.

#### 6.5. Tekenbladformaten

Afmetingen van tekenbladen zijn gebaseerd op NEN-EN-ISO 5457:1990 “Technische productdocumentatie – Formaten en inrichting van tekenbladen”. Dit houdt in dat wordt uitgegaan van standaard A-formaten. Bij voorkeur wordt er gewerkt met de onderstaande A-formaten. Indien het de zichtbaarheid van tekeningen ten goede komt is het mogelijk om met verlengde A-formaten te werken.

| Papierformaat | Oriëntatie | Afmetingen HxB (mm) |
|---------------|------------|---------------------|
| A0            | Liggend    | 841x1189            |
| A0            | Staand     | 1189x841            |
| A1            | Liggend    | 594x841             |
| A1            | Staand     | 841x594             |
| A2            | Liggend    | 420x594             |
| A2            | Staand     | 594x420             |
| A3            | Liggend    | 420x297             |
| A3            | Staand     | 297x420             |
| A4            | Liggend    | 210x297             |
| A4            | Staand     | 297x210             |

#### 6.6. Kader

Conform NEN-EN-ISO 5457:1999 geldt het volgende.

- a. De tekening moet worden voorzien van kader en rand.
- b. De tekenruimte wordt begrensd door het kader.

- c. Het kader moet worden getekend met een lijn met een dikte van 0.7 mm
- d. De rand wordt begrensd door het kader en de afsnijlkanten.
- e. De afsnijlkanten worden getekend met een lijn met een dikte van 0.25 mm.
- f. De rand heeft aan de linkerzijde een breedte van 20 mm. Alle overige randen hebben een breedte van 10 mm.

#### 6.7. Maataanduiding

- a. In tegenstelling tot de NLCS hoeft in de strook links of boven de stempel niet aangegeven te worden welke eenheid gebruikt is voor de maataanduidingen. In de regel worden maten aangegeven in mm tenzij anders vermeld.

#### 6.8. Plaatsing van Bemating

- a. Waar mogelijk moet de getalswaarde van de maat van een recht deel of boog/cirkel gecentreerd op de maatlijn worden geplaatst. Indien een tekening reeds bemating bevat kan de gebruikte stijl gevolgd worden. Indien er nieuwe bemating toegepast wordt dient de getalswaarde 1 mm boven de maatlijn worden geplaatst. Een maat moet van links naar rechts of van onder naar boven leesbaar zijn. Het lettertype voor de bemating heeft een geplote teksthoogte van 2,5 mm.
- b. De metreringslijn in een specifiek punt moet worden aangegeven met behulp van een lijn met tekst. Het snijpunt tussen deze lijn en de as van het object (bijvoorbeeld de weg) moet de locatie van het betreffende punt weergeven. De lijn moet in het betreffende punt loodrecht staan op de as van het object, waarop de metreringslijn betrekking heeft. De lengte van de lijn is afhankelijk van de bijgeplaatste tekst, conform NEN-ISO 128-22:1999. Het lettertype voor bemating heeft een geplote teksthoogte van 2,5 mm.

#### 6.9. Coördinaten

Er dient nog een afspraak met Gemeente Amsterdam gemaakt te worden met betrekking tot het weergeven van coördinaten.

#### 6.10. Noordpijl

- a. In de gevallen waarin een ondergrond/topologie wordt toegepast, moet op een logische plaats een Noordpijl worden geplaatst, bij voorkeur in de rechterstrook van 210 mm boven de stempel. De situering van de tekening (situatie) is bij voorkeur Noordgericht (de Noordpijl wijst naar de bovenkant van de tekening).
- b. Wanneer de tekening (situatie) niet Noordgericht in het kader staat, moet de Noordpijl met het object meegedraaid worden.
- c. De vorm van de Noordpijl is vastgesteld door het GVB. Een weergave van de noordpijl is in bijlage 2 te vinden en kan door het GVB als bijlage geleverd worden.

#### 6.11. Schaalbalk

In tegenstelling tot de NLCS hanteert het GVB een eigen schaalbalk. Iedere tekening wordt voorzien van een schaalbalk, behalve wanneer meerdere schalen op de tekening voorkomen, de tekening is aangemaakt met 'vertrokken schaal' (bij lengteprofielen) of wanneer het gaat om detailtekeningen. Een weergave van de schaalbalk is in bijlage 2 te vinden en kan door het GVB als bijlage geleverd worden.

## 7 Samenvattende Afwijkingen van NLCS

Het GVB conformeert zich aan de Nederlandse CAD Standaard met betrekking tot tekeningbeheer. Dit handboek heeft als doel om de relevante hoofdpunten van de NLCS samen te vatten. Wanneer het GVB kiest voor een specifieke interpretatie of afwijking van de NLCS dan is dat hierboven reeds besproken. Hieronder volgt puntsgewijs een samenvatting van deze afwijkingen.

### 7.1. Tekeningcodering

- a. In tegenstelling tot de NLCS zal de tekeningcodering gehanteerd worden die te vinden is in hoofdstuk 5.

### 7.2. Gegevensveld in Stempels

- a. In tegenstelling tot de NLCS zullen de volgende verplichte gegevensvelden in stempels niet gehanteerd worden:
  - a. Segment-/bladnummer: Hierdoor worden bladen van elkaar onderscheiden.
  - b. Verantwoordelijke persoon: Naam van de persoon die het document heeft goedgekeurd.
  - c. Documentsoort: Omschrijving van het bestandstype.
- b. De volgende gegevensvelden in stempels die niet verplicht zijn volgens de NLCS zullen door het GVB en Gemeente Amsterdam wel gehanteerd worden:
  - a. Locatie: Naam van de locatie.
  - b. Adresgegevens: Adres en plaats van de locatie.
  - c. Locatiecode: Locatiecode van het object.
  - d. Omschrijving 2: Verwijzing naar de verdieping.
  - e. Omschrijving 3: Aanvullende toelichting op de inhoud van de tekening.
  - f. Schaal: Schaal van de tekening.
  - g. Formaat: Papierformaat van de tekening.
  - h. Status: Status van de tekening (Ontwerp, As Built),
  - i. Wijzigingsblok: Blok waarin wijzigingen geregistreerd worden.

### 7.3. Maataanduiding in Layout

- a. In tegenstelling tot de NLCS hoeft in de strook links of boven de stempel niet aangegeven te worden welke eenheid gebruikt is voor de maataanduidingen. In de regel worden maten aangegeven in mm tenzij anders vermeld.

## 8 Bijlage 1: Voorbeeld van Stempel

Voorbeeld van Stempel\_groot\_GVB:

| Code  | Datum                 | Omschrijving wijziging  | Gewijzigd   | Gecontroleerd                                |
|---|-----------------------|---|-------------|--|
| Locatie:<br><b>GVB Havenstraat</b>  |                       | Adres: <b>Havenstraat 18</b><br>Plaats: <b>Amsterdam</b>                        |             |  |
| Omschrijving: (B1) Bouwkundige plattegrond<br>Begane grond                        |                       | Locatiecode: 10   |             |  |
|   |                       | Discipline: Bouwkundig  |             |  |
|   |                       | Schaal: 1:200   |             |  |
| Getekend: DVE   | Aanmaakdatum: 22-5-13 |   | Formaat: A0 |  |
|  |                       | Facilitair bedrijf<br>Provinciale weg 4<br>1112 XT Diemen<br>tel: (020) 4606830 |             | Status:<br>Tekeningnr:<br><b>10-B1_00_01</b> |

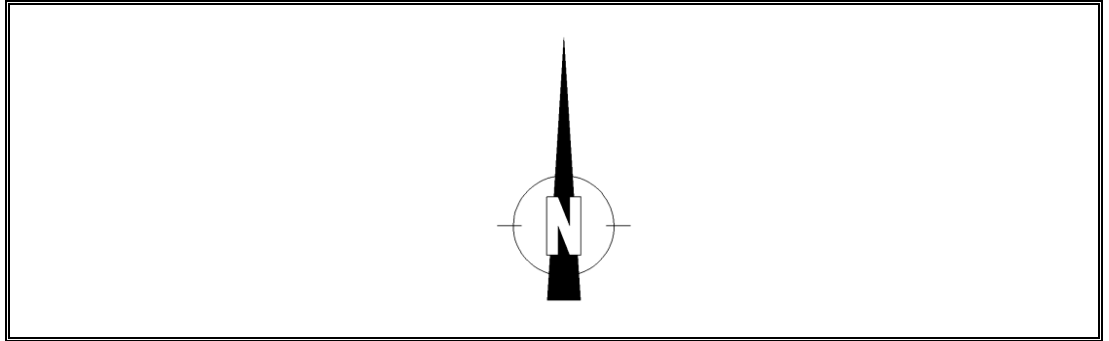
Voorbeeld van Stempel\_klein\_GVB:

| Code  | Datum                | Omschrijving wijziging  | Gewijzigd   | Gecontroleerd                                |
|---|----------------------|---|-------------|--|
| Locatie:<br>GVB Havenstraat   |                      | Adres: Havenstraat 18<br>Plaats: Amsterdam                                      |             |  |
| Omschrijving: (B1) Bouwkundige plattegrond<br>3e Verdieping                         |                      | Locatiecode: 10   |             |  |
|   |                      | Discipline: Bouwkundig  |             |  |
|   |                      | Schaal: 1:150   |             |  |
| Getekend: MV  | Aanmaakdatum: 8-3-10 |   | Formaat: A3 |  |
|  |                      | Facilitair bedrijf<br>Provinciale weg 4<br>1112 XT Diemen<br>Tel: (020) 4606830 |             | Status:<br>Tekeningnr:<br><b>10-B1_03_01</b> |

## 9 Bijlage 2: Schaalbalk en Noordpijl

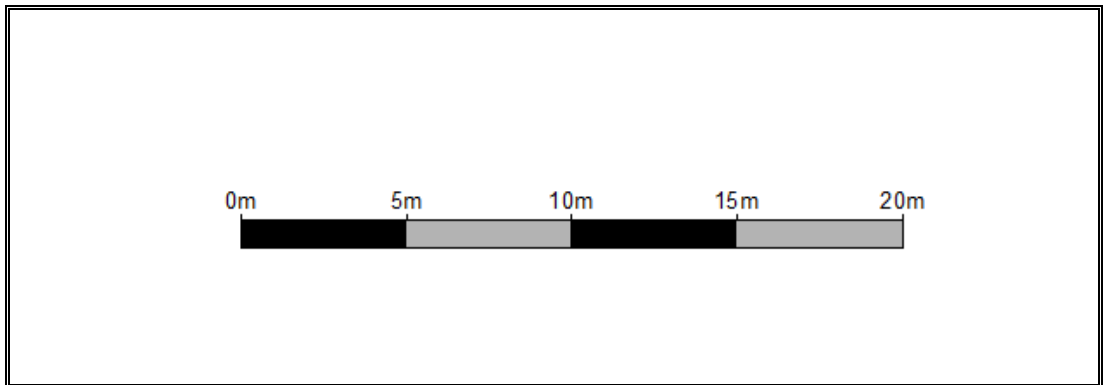
### Noordpijl

De vorm van de noordpijl is vastgesteld zoals aangegeven in het onderstaand figuur.



### Schaalbalk

Op alle schaal gerelateerde tekeningen moet een schaalbalk van minimaal 10 cm geplaatst zijn.



# 10 Bijlage 3: Digitaal Controlerapport



Klantnaam:  
Bedrijfsnaam:  
Aangeleverd door:  
Adres project:  
Tekeningnaam:  
Datum tekeningcontrole:

## Tekeningcontrole algemeen

|   |          |
|---|----------|
| De tekening is voorzien van juiste CAD-naam                   | Ja / Nee |
| De tekening is voorzien van een revisiewolk                   | Ja / Nee |
| De layout(s) van de tekening zijn voorzien van de juiste naam | Ja / Nee |
| Hulpenlijnen en punten zijn verwijderd                        | Ja / Nee |
| Correcte eenheden zijn toegepast (1 eenheid = 1mm).           | Ja / Nee |
| Schaal viewport komt overeen met schaal in stempel            | Ja / Nee |
| De schaal van het kader is correct toegepast                  | Ja / Nee |
| De schaal van het stempel is correct toegepast                | Ja / Nee |
| Tekening centraal gepositioneerd ten opzichte van het kader   | Ja / Nee |
| Het correcte stempel is toegepast                             | Ja / Nee |
| Het correcte kader is toegepast                               | Ja / Nee |
| Omschrijving 1 en 2 in het stempel zijn correct ingevuld      | Ja / Nee |
| Status is juist ingevuld (As-Built)                           | Ja / Nee |
| Fase is juist ingevuld (Revisie)                              | Ja / Nee |

## Tekeningcontrole lagengebruik

|  |          |
|--|----------|
| Alleen lagen die in het CAD handboek staan zijn gebruikt | Ja / Nee |
| Alle lagen die gebruikt zijn hebben de juiste kleur      | Ja / Nee |
| De variabele "VISRETAIN" staat op "1"                    | Ja / Nee |
| Alle "images" of "OLE" in de tekening zijn verwijderd    | Ja / Nee |

## Tekeningcontrole X-ref

|   |          |
|---|----------|
| Het pad bij Xref's is schijfonafhankelijk toegepast (relative path) | Ja / Nee |
| De X-ref is RD coördinaten ingeladen                                | Ja / Nee |
| De X-ref staat op de laag X-ref                                     | Ja / Nee |
| Alle Xref's worden in de tekening gevonden                          | Ja / Nee |
| Ongeladen Xref's zijn uit de tekening verwijderd                    | Ja / Nee |
| De rotatie van Xref's is 0  | Ja / Nee |

## Tekeningcontrole model & layout

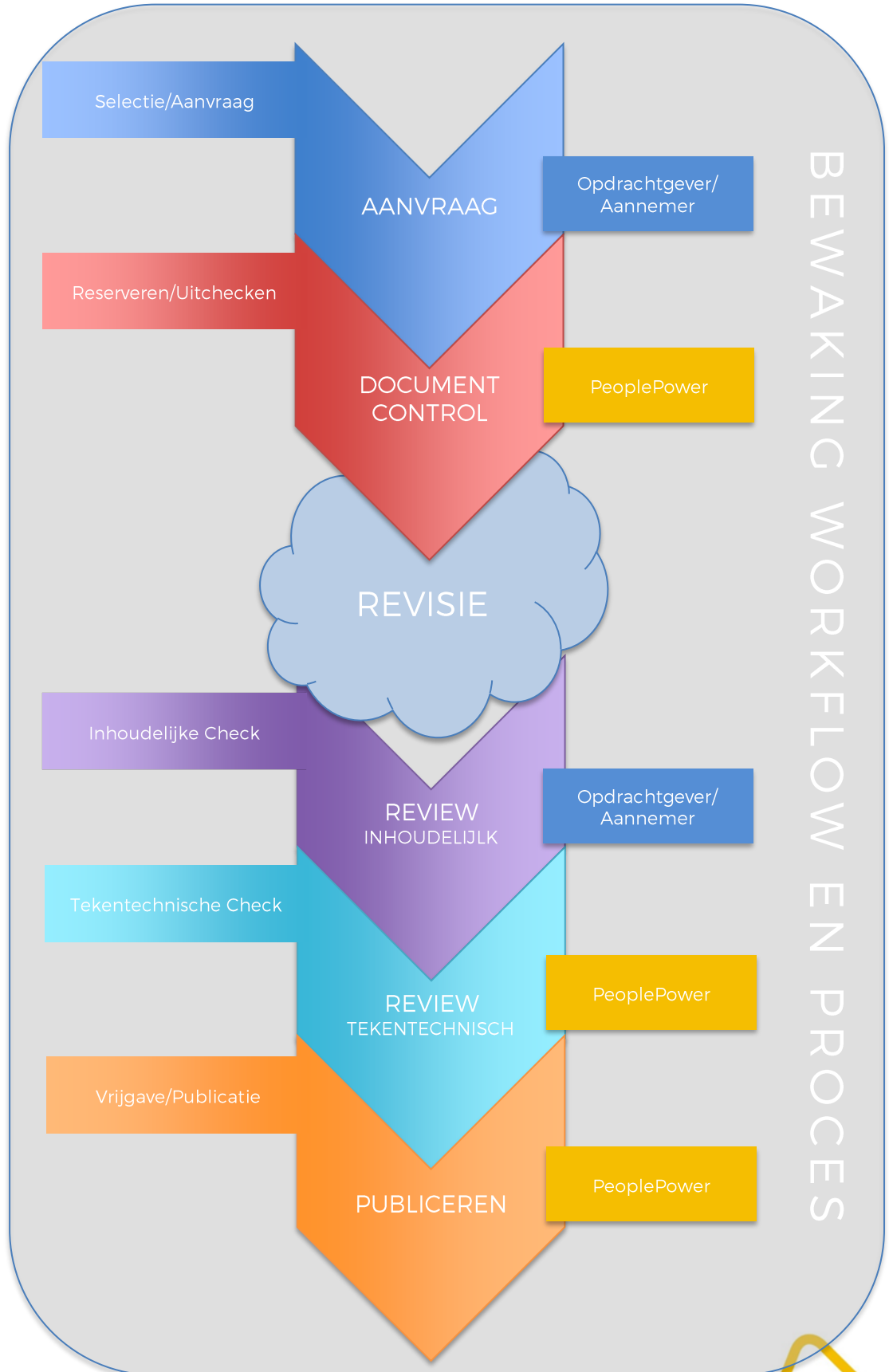
|   |          |
|---|----------|
| De tekening is correct opgezet met betrekking tot objecten in model en layout | Ja / Nee |
| De schaal van de viewports is gelocked (display locked)                       | Ja / Nee |
| De viewport staat op de laag BL\$3----  | Ja / Nee |
| De paperspace (layout) is actief  | Ja / Nee |
| Variabele "PSLTSCALE" staat op "0"  | Ja / Nee |

## Tekeningcontrole tekeninstellingen

|  |          |
|--|----------|
| De tekening is opgeslagen met "Zoom, Extents"                                  | Ja / Nee |
| "Purge" en "Audit" commando's zijn uitgevoerd voor het opslaan van de tekening | Ja / Nee |
| Laag 0 is current bij het opslaan van de tekening                              | Ja / Nee |
| Grid is uitgezet voor het opslaan van de tekening                              | Ja / Nee |
| UCS staat op "WORLD"   | Ja / Nee |

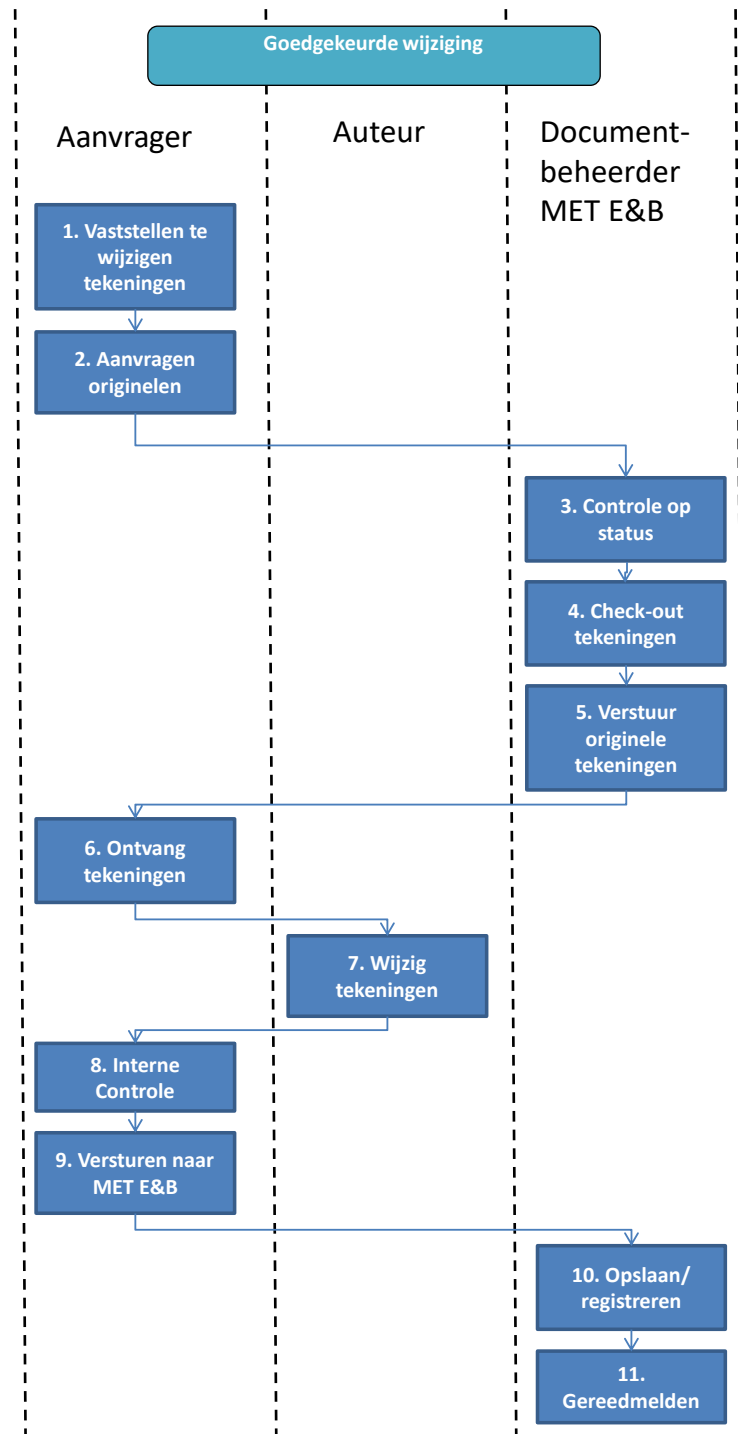
# 11 Bijlage 4: Procesflow Verwerking Revisie

Elke revisie die vanuit de GVB organisatie geïnitieerd en/of verwerkt wordt dient onderstaande procesflow te volgen (het GVB stelt op verzoek een bijlage ter beschikking met een uitgebreide beschrijving van de procesflow voor het verwerken van revisies). Wijzigingen als gevolg van projecten van MeT/E&B dienen het proces "wijzigingsprocedure tekeningen MeT/E&B" te volgen (bijlage 5).



## 12 Bijlage 5: Wijzigingsprocedure Tekeningen MeT/E&B

In dit document wordt het proces beschreven over het wijzigen van tekeningen die betrekking hebben op de railinfrastructuur die in beheer is bij MeT E&B. Uitgangspunt is dat er een reeds een goedkeuring is voor de uit te voeren wijziging door het bevoegde besluitvormingsorgaan. Deze processen behandelen niet de overdracht van documentatie vanuit projecten. Dit is geregeld via de A&O procedure. Onderstaande procesflow geeft de workflow weer voor het aanvragen, wijzigen en terug leveren van documentatie.



### **12.1.1. Vaststellen te Wijzigen Tekeningen**

Op basis van de informatie in de goedgekeurde aanvraag voor wijziging wordt een lijst opgesteld van tekeningen die gewijzigd moeten worden.

### **12.1.2. Aanvragen Originelen**

Op basis van de lijst van te wijzigen tekeningen dient de aanvrager een aanvraag in bij de documentbeheerder MeT E&B om de originele tekeningen te mogen ontvangen

### **12.1.3. Controle op Status**

De aangevraagde tekeningen worden gecontroleerd op:

- a. Originelen zijn aanwezig
- b. Status vrijgegeven
- c. Niet al in wijziging bij een andere partij

Indien niet aan deze voorwaarden voldaan is dan wordt de aanvraag voor betreffende tekeningen afgewezen.

### **12.1.4. Check-out Tekeningen**

De documentbeheerder MeT E&B verstrekt de tekeningen, in het bewerkbare format, en zet de status op "in wijziging" om aan te geven dat het document gewijzigd wordt.

### **12.1.5. Verstuur Originale Tekeningen**

De documentbeheerder MeT E&B verstuurd de originele tekeningen naar de documentbeheerder die de aanvraag ingediend heeft.

### **12.1.6. Ontvangen Tekeningen**

De aanvrager ontvangt de tekeningen en verspreidt ze naar de auteur(s). De documentbeheerder legt een lijst aan van de ontvangen tekeningen

### **12.1.7. Wijzig Tekeningen**

De auteur wijzigt de tekening en zorgt voor controle op de inhoud.

### **12.1.8. Interne Controle**

De aanvrager controleert of:

- a. Alle gewijzigde tekeningen in de juiste status aanwezig zijn
- b. Stelt de lijst op van de te versturen tekeningen en de afwijkingen ervan (vervallen tekeningen, toegevoegde tekeningen) op de lijst van de ontvangen tekeningen
- c. Voldoen aan dit tekeningenvoorschrift

### **12.1.9. Versturen Tekeningen naar MeT E&B**

De tekeningen, de lijst en de bijbehorende metadata wordt naar MeT E&B gestuurd

### **12.1.10. Controle**

MeT E&B controleert de tekening, als deze akkoord is verder naar stap 11, zo niet dan gaat de tekening terug naar de aanvrager.

#### **12.1.11. Opslaan/registreren**

De documentbeheerder MeT E&B slaat de gewijzigde tekeningen op in JOIN onder een nieuwe versie en zorgt dat de metadata ingevoerd wordt.

#### **12.1.12. Gereed melden**

De documentbeheerder MeT E&B verandert de status van de gewijzigde tekeningen in "Vrijgegeven". De aanvrager krijgt een melding van ontvangst.

# 13 Bijlage 6: Lagenprotocol

## 13.1.1. Bouwkundig

| B1 - BOUWKUNDIGE PLATTEGROND     |  |       |
|----------------------------------|--|-------|
| Omschrijving                     | Laagnaam                               | Kleur |
| layer 0                          | 0                                      | 7     |
| Noordpijl                        | BL\$5----_Noordpijl                    | 7     |
| Situatieschets                   | BL\$5----_Situatieschets               | 3     |
| Schaalbalk                       | BL\$6----_Schaalbalk                   | 7     |
| Stramien                         | BL\$7----_Stramien                     | 141   |
| Maatvoering                      | AM\$1----_Maatvoering                  | 1     |
| Funderingsconstructies           | AL16----_Funderingsconstructies        | 8     |
| Paalfundering                    | AL17----_Paalfundering                 | 8     |
| Buitenwanden                     | AL21----_Buitenwanden                  | 8     |
| Arcering buitenwanden            | AL21----_ARC_Buitenwanden              | 8     |
| Binnenwanden                     | AL22----_Binnenwanden                  | 8     |
| Arcering binnenwanden            | AL22----_ARC_Binnenwanden              | 8     |
| Vloeren                          | AL23----_Vloeren                       | 8     |
| Buitentrappen                    | AL24----_Buitentrappen                 | 8     |
| Trappen en hellingen             | AL24----_Trappen_Hellingen             | 8     |
| Daken                            | AL27----_Daken                         | 8     |
| Constructies                     | AL28----_Constructies                  | 8     |
| Buitenwandopeningen              | AL31----_Buitenwandopeningen           | 8     |
| Binnenwandopeningen              | AL32----_Binnenwandopeningen           | 8     |
| Vloeropeningen                   | AL33----_Vloeropeningen                | 8     |
| Balustrades_en_leuning           | AL34----_Balustrades_en_leuning        | 8     |
| Plafonds                         | AL35----_Plafonds                      | 8     |
| Dakopeningen                     | AL37----_Dakopeningen                  | 8     |
| Buitenwandafwerkingen            | AL41----_Buitenwandafwerkingen         | 8     |
| Binnenwandafwerkingen            | AL42----_Binnenwandafwerkingen         | 8     |
| Vloerafwerkingen                 | AL43----_Vloerafwerkingen              | 8     |
| Trappen- en hellingenafwerkingen | AL44----_Trapafwerkingen               | 8     |
| Plafondafwerkingen               | AL45----_Plafondafwerkingen            | 8     |
| Dakafwerkingen                   | AL47----_Dakafwerkingen                | 8     |
| Liften                           | AL66----_Liften                        | 8     |
| Vaste inrichting                 | AL70----_Vaste_inrichting              | 8     |
| Vaste verkeersvoorzieningen      | AL71----_Vaste_verkeersvoorzieningen   | 253   |
| Vaste gebruikersvoorzieningen    | AL72----_Vaste_gebruikersvoorzieningen | 253   |
| Vaste keukenvoorzieningen        | AL73----_Vaste_keukenvoorzieningen     | 253   |
| Vaste sanitaire voorzieningen    | AL74----_Vaste_sanitaire_voorzieningen | 253   |
| Hekwerken                        | AL93----_Hekwerken                     | 8     |
| Leidingtracé                     | AL\$1----_Leidingtracé                 | 253   |
| Gevelwasinstallatie              | AL\$1----_Gevelwasinstallatie          | 253   |

|                              |                 |     |
|------------------------------|-----------------|-----|
| Brandscheiding 30 min. WBDBO | AL\$1----_BWS30 | 10  |
| Brandscheiding 60 min. WBDBO | AL\$1----_BWS60 | 90  |
| Rookscheiding                | AL\$1----_RWS   | 170 |

|  |               |   |
|--|---------------|---|
| <b>B2 - BRANDWERENDE DOORVOERINGEN</b> |               |   |
| layer 0                                | 0             | 7 |
| Brandwerende doorvoering               | AL\$1----_BWD | 7 |

|                                    |                   |   |
|------------------------------------|-------------------|---|
| <b>LAYOUT LAGEN</b>                |                   |   |
| Kader                              | BL\$2----         | 7 |
| Viewports (instellen als: no plot) | BL\$3----         | 7 |
| Stempel                            | BL\$4----         | 7 |
| Renvooi                            | BL\$9----_Renvooi | 7 |

|                  |      |   |
|------------------|------|---|
| <b>Xref LAAG</b> |      |   |
| Xref             | Xref | 8 |

### 13.1.2. Elektrotechniek

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>EO - TOTAALOVERZICHT</b> |   |   |
| layer 0                     | 0 | 7 |

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| <b>E1 - LICHT, KRACHT, NOODLICHTINSTALLATIE</b> |              |   |
| layer 0   |              |   |
| Centrale hoogspanning                           | EL6111--     | 3 |
| Centrale laagspanning                           | EL6112--     | 3 |
| Noodstroomaggregaat++                           | EL6113--     | 3 |
| No-break installatie++                          | EL6114--     | 3 |
| Hoogspanning                                    | EL6211--     | 3 |
| Laagspanning++                                  | EL6212--     | 3 |
| Laagspanning++ kastscheiding                    | EL6212--_S   | 4 |
| Wcd 400V  | EL6221--     | 3 |
| Wcd 230V  | EL6222--     | 3 |
| EIB bussystemen                                 | EL6222--_BUS | 3 |
| Zonweringsinstallatie++                         | EL6223--     | 3 |
| Binnen verlichting                              | EL6311--     | 3 |
| Buiten verlichting                              | EL6312--     | 3 |
| Noodverlichting decentraal                      | EL6321--     | 3 |
| Reclameverlichting++                            | EL6322--     | 3 |
| Beletinstallatie 230V                           | EL6331--     | 3 |
| Oproepinstallatie 230V                          | EL6332--     | 3 |
| Noodverlichting centraal                        | EL6350--     | 3 |
| Transport                                       | EL6821--     | 3 |
| Gebruiker                                       | EL6931--     | 3 |

| E2 - KABELGOOTINSTALLATIE |                   |   |
|---------------------------|-------------------|---|
| layer 0                   | 0                 | 7 |
| Kabeltrace                | EL6130--          | 3 |
| Kabeltrace maatvoering    | EM6130--          | 1 |
| Kabeltrace arcering       | EL6130--_ARC      | 7 |
| Kabeltrace hulplijn       | EL6130--_HULPLIJN | 1 |
| Kabelgoot                 | EL6131--_KG       | 3 |
| Kabelgoot maatvoering     | EM6131--_KG       | 1 |
| Ladderbaan                | EL6131--_LB       | 3 |
| Plintgoot                 | EL6131--_PG       | 3 |
| Vloergoot                 | EL6131--_VG       | 3 |
| Wandgoot                  | EL6131--_WG       | 3 |
| Lege buis                 | EL6132--          | 3 |
| Lege buis maatvoering     | EM6132--          | 1 |

| E3 - BRANDMELDINSTALLATIE |          |   |
|---------------------------|----------|---|
| layer 0                   | 0        | 7 |
| brandmeldinstallatie      | EL6511-- | 3 |

| E4 - DATA, TELECOM  |          |   |
|---------------------|----------|---|
| layer 0             | 0        | 7 |
| Geluidsinstallatie  | EL6421-- | 3 |
| Telefooninstallatie | EL6422-- | 3 |
| Intercominstallatie | EL6423-- | 3 |
| Videoinstallatie    | EL6431-- | 3 |
| Datcommunicatie     | EL6441-- | 3 |

| E5 - BLIKSEMAFLEIDING      |            |   |
|----------------------------|------------|---|
| layer 0                    | 0          | 7 |
| Veiligheidsaarding         | EL6121--   | 3 |
| Veiligheidsaarding leiding | EL6121--_L | 4 |
| Bliksemafleiding           | EL6122--   | 3 |
| Bliksemafleiding leiding   | EL6122--_L | 4 |

| E6 - BEVEILIGING, ZUSTEROPROEP |          |   |
|--------------------------------|----------|---|
| layer 0                        | 0        | 7 |
| Beletinstallatie 230V          | EL6331-- | 3 |
| Oproepinstallatie 230V         | EL6332-- | 3 |
| Beletinstallatie 24V           | EL6411-- | 3 |
| Oproepinstallatie 24V          | EL6412-- | 3 |
| Zusteroproep                   | EL6413-- | 3 |
| Ontruimingsinstallatie         | EL6512-- | 3 |
| Bewakingsinstallatie           | EL6521-- | 3 |
| Toegangscontrole               | EL6522-- | 3 |

|                               |          |   |
|-------------------------------|----------|---|
| Toegangscontrole intercom     | EL6523-- | 3 |
| CCTV                          | EL6524-- | 3 |
| Overige signalering           | EL6531-- | 3 |
| Sociale signalering           | EL6541-- | 3 |
| Portofooninstallatie++        | EL6542-- | 3 |
| Beveiliging                   | EL659--- | 1 |
| Gebouwenbeheer signalering    | EL6711-- | 3 |
| Gebouwenbeheer automatisering | EL6721-- | 3 |
| Regelinstallatie              | EL6811-- | 3 |

|                              |          |   |
|------------------------------|----------|---|
| <b>E8 - MEDISCHE AARDING</b> |          |   |
| Medische aarding++           | EL6123-- | 3 |

|                                   |              |      |
|-----------------------------------|--------------|------|
| <b>EI / EB / EP / ER - SCHEMA</b> |              |      |
| layer 0                           | 0            | 7    |
| Schema E                          | EL\$1----    | vrij |
| Elektro 3D symbolen               | EL\$1----_3D | vrij |
| Kastaanz                          | EL6-----     | vrij |

### 13.1.3. Facilitair

|  |                          |    |
|--|--------------------------|----|
| <b>FO - XREF VEILIGHEID</b>                  |                          |    |
| layer 0                                      | 0                        | 7  |
| Arcering horizontaal verkeer                 | FL\$1----_Arc_HorVerkeer | 51 |
| Arcering risicogebied                        | FL\$1----_Arc_Risico     | 1  |
| Arcering verticaal verkeer                   | FL\$1----_Arc_VerVerkeer | 31 |
| Arcering 'uitgrijzen niet relevante ruimtes' | FL\$1----_Arcering       | 9  |
| arcering veiligheidssymbolen                 | FL-----_ARCERING         | 1  |
| diversen                                     | FL-----_DIV              | 7  |
| brandvoorziening deuren                      | FL323---                 | 7  |
| bluswater                                    | FL53----_BLUSWATER       | 7  |
| symbolen - gevaaraanduidingen                | FL6411--_AAND            | 7  |
| symbolen - diversen                          | FL6411--_DIV             | 7  |
| symbolen - gebod                             | FL6411--_GB              | 7  |
| symbolen - ontruimingsinstallatie            | FL6411--_OI              | 7  |
| symbolen - transparant                       | FL6411--_TPNV            | 7  |
| symbolen - EHBO                              | FL6411--_TPNV            | 7  |
| symbolen - verbod                            | FL6411--_VB              | 7  |
| brandbeveiliging                             | FL651---                 | 7  |
| brandcentrale en panelen                     | FL651---                 | 7  |
| brandbeveiliging, detectie                   | FL6511--                 | 7  |
| brandb. ontruimingsinstallatie               | FL6511--_OI              | 7  |
| brandbeveiliging deur(ont)grendeling         | FL6512--                 | 7  |
| (nood)schakelaars                            | FL6512--                 | 7  |

|   |              |    |
|---|--------------|----|
| afsluiters gas, water, electra          | FL6512--     | 7  |
| vluchtwegen                             | FL7122R-     | 71 |
| symbolen - blusmiddel                   | FL8222--_BM  | 7  |
| symbolen - blussystemen                 | FL8222--_BS  | 7  |
| symbolen - drogeblusleiding             | FL8222--_DBL | 7  |
| symbolen - hydranten                    | FL8222--_HYD | 7  |
| symbolen - voedingspunt sprinklerbassin | FL8222--_SPR | 7  |

|                            |                       |   |
|----------------------------|-----------------------|---|
| <b>F1 - RUIMTEGEGEVENS</b> |                       |   |
| layer 0                    | 0                     | 7 |
| ruimtedefinities           | BL\$8----             | 1 |
| ruimtedefinities tekst     | BL\$8----_TEKST       | 1 |
| Deurnummers                | FL\$8----_Deurnummers | 5 |

|                                 |          |   |
|---------------------------------|----------|---|
| <b>F2 - INRICHTINGSTEKENING</b> |          |   |
| layer 0                         | 0        | 7 |
| vaste gebruikersvoorzieningen   | FL72---- | 7 |
| vaste opslagvoorzieningen       | FL76---- | 7 |
| vaste inrichting                | FL79---- | 7 |
| losse gebruikersinventaris      | FL82---- | 7 |
| los meubilair                   | FL821--- | 7 |
| losse apparatuur                | FL822--- | 7 |

|                                    |             |   |
|------------------------------------|-------------|---|
| <b>F3 - ONTRUIMINGSPLATTEGROND</b> |             |   |
| layer 0                            | 0           | 7 |
| Vluchtroute                        | FL7122--_VR | 3 |
| Arcering in situatieschets         | BL\$2----   | 7 |
| 'U bevindt zich hier pijl'         | BL\$2----   | 7 |

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| <b>F4 - VEILIGHEIDSPLATTEGROND</b> |   |   |
| layer 0                            | 0 | 7 |

|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| <b>F5 - BRANDCOMPARTIMENTERING</b>       |                       |   |
| layer 0                                  | 0                     | 7 |
| Arcering brandwerende vloer 60 min WBDBO | FL\$1----_BWS60_vloer | 9 |

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>F6 - GEBRUIKSVERGUNNING</b> |   |   |
| layer 0                        | 0 | 7 |

#### 13.1.4. Werkuigbouwkundig

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>WO - TOTAALOVERZICHT</b> |   |   |
| layer 0                     | 0 | 7 |

| W1 - LUCHTBEHANDELING                        |                         |   |
|--|-------------------------|---|
| layer O                                      | O                       | 7 |
| Luchtbehandeling                             | WL570---                | 3 |
| • Luchtbehandeling hartlijn                  | WL570---_HARTLIJN       | 1 |
| • Luchtbehandeling hulplijn                  | WL570---_H              | 1 |
| • Luchtbehandeling labels                    | WM570---_LABEL          | 1 |
| • Luchtbehandeling maatvoering               | WM570---                | 1 |
| • Luchtbehandeling STEP                      | WL570---_STEP           | 7 |
| Luchtbehandeling retour                      | WL570---_RETOUR         | 3 |
| • Luchtbehandeling retour dubbellijns        | WL570---_RETOUR_D       | 3 |
| • Luchtbehandeling retour hartlijn           | WL570---_RETOUR_HL      | 1 |
| • Luchtbehandeling retour hulplijn           | WL570---_RETOUR_H       | 1 |
| • Luchtbehandeling retour maatvoering        | WM570---_RETOUR         | 1 |
| • Luchtbehandeling retour maatvoering prefab | WM570---_RETOUR_PR      | 1 |
| • Luchtbehandeling retour rooster            | WL570---_RETOUR_RST     | 3 |
| • Luchtbehandeling retour rooster hartlijn   | WL570---_RETOUR_RST_HL  | 1 |
| Luchtbehandeling toevoer                     | WL570---_TOEVOER        | 3 |
| • Luchtbehandeling toevoer dubbellijns       | WL570---_TOEVOER_D      | 3 |
| • Luchtbehandeling toevoer hartlijn          | WL570---_TOEVOER_HL     | 1 |
| • Luchtbehandeling toevoer hulplijn          | WL570---_TOEVOER_H      | 1 |
| • Luchtbehandeling toevoer maatvoering       | WM570---_TOEVOER        | 1 |
| • Luchtbehandeling toevoer maatvoering pref. | WM570---_TOEVOER_PR     | 1 |
| • Luchtbehandeling toevoer rooster           | WL570---_TOEVOER_RST    | 3 |
| • Luchtbehandeling toevoer rooster hartlijn  | WL570---_TOEVOER_RST_HL | 1 |
| Lucht aanzuig buitenlucht                    | WL570---_AANZUIG        | 3 |
| • Lucht aanzuig buitenlucht dubbellijns      | WL570---_AANZUIG_D      | 3 |
| • Lucht aanzuig buitenlucht hartlijn         | WL570---_AANZUIG_HL     | 1 |
| • Lucht aanzuig buitenlucht maatvoering      | WM570---_AANZUIG        | 1 |
| • Lucht aanzuig buitenlucht maatvoering pref | WM570---_AANZUIG_PR     | 1 |
| Lucht afzuig woning                          | WL570---_AFZUIG         | 3 |
| • Lucht afzuig woning dubbellijns            | WL570---_AFZUIG_D       | 3 |
| • Lucht afzuig woning hartlijn               | WL570---_AFZUIG_HL      | 1 |
| • Lucht afzuig woning maatvoering            | WM570---_AFZUIG         | 1 |
| • Lucht afzuig woning maatvoering prefab     | WM570---_AFZUIG_PR      | 1 |
| • Lucht afzuig woning rooster                | WL570---_AFZUIG_RST     | 3 |
| • Lucht afzuig woning rooster hartlijn       | WL570---_AFZUIG_RST_HL  | 3 |
| Lucht inblaas woning                         | WL570---_INBLAAS        | 3 |
| • Lucht inblaas woning dubbellijns           | WL570---_INBLAAS_D      | 3 |
| • Lucht inblaas woning hartlijn              | WL570---_INBLAAS_HL     | 1 |
| • Lucht inblaas woning maatvoering           | WM570---_INBLAAS        | 1 |
| • Lucht inblaas woning maatvoering prefab    | WM570---_INBLAAS_PR     | 1 |
| • Lucht inblaas woning rooster               | WL570---_INBLAAS_RST    | 3 |
| • Lucht inblaas woning rooster hartlijn      | WL570---_INBLAAS_RST_HL | 1 |

|  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| Lucht uitblaas unit                      | WL570---_UITBLAAS           | 3 |
| • Lucht uitblaas unit dubbellijns        | WL570---_UITBLAAS_D         | 3 |
| • Lucht uitblaas unit hartlijn           | WL570---_UITBLAAS_HL        | 1 |
| • Lucht uitblaas unit maatvoering        | WM570---_UITBLAAS           | 1 |
| • Lucht uitblaas unit maatvoering prefab | WM570---_UITBLAAS_PR        | 1 |
| Luchtsysteem A                           | WL570---_LUCHTSYSTEEM_A     | 3 |
| • Luchtsysteem A dubbellijns             | WL570---_LUCHTSYSTEEM_A_D   | 3 |
| • Luchtsysteem A hartlijn                | WL570---_LUCHTSYSTEEM_A_HL  | 1 |
| • Luchtsysteem A maatvoering             | WM570---_LUCHTSYSTEEM_A     | 1 |
| • Luchtsysteem A maatvoering prefab      | WM570---_LUCHTSYSTEEM_A_PR  | 1 |
| • Luchtsysteem A rooster                 | WL570---_LUCHTSYSTEEM_A_RST | 3 |
| Luchtsysteem B                           | WL570---_LUCHTSYSTEEM_B     | 3 |
| • Luchtsysteem B dubbellijns             | WL570---_LUCHTSYSTEEM_B_D   | 3 |
| • Luchtsysteem B hartlijn                | WL570---_LUCHTSYSTEEM_B_HL  | 1 |
| • Luchtsysteem B maatvoering             | WM570---_LUCHTSYSTEEM_B     | 1 |
| • Luchtsysteem B maatvoering prefab      | WM570---_LUCHTSYSTEEM_B_PR  | 1 |
| • Luchtsysteem B rooster                 | WL570---_LUCHTSYSTEEM_B_RST | 3 |
| Luchtsysteem C                           | WL570---_LUCHTSYSTEEM_C     | 3 |
| • Luchtsysteem C dubbellijns             | WL570---_LUCHTSYSTEEM_C_D   | 3 |
| • Luchtsysteem C hartlijn                | WL570---_LUCHTSYSTEEM_C_HL  | 1 |
| • Luchtsysteem C maatvoering             | WM570---_LUCHTSYSTEEM_C     | 1 |
| • Luchtsysteem C maatvoering prefab      | WM570---_LUCHTSYSTEEM_C_PR  | 1 |
| • Luchtsysteem C rooster                 | WL570---_LUCHTSYSTEEM_C_RST | 3 |
| Luchtsysteem D                           | WL570---_LUCHTSYSTEEM_D     | 3 |
| • Luchtsysteem D dubbellijns             | WL570---_LUCHTSYSTEEM_D_D   | 3 |
| • Luchtsysteem D hartlijn                | WL570---_LUCHTSYSTEEM_D_HL  | 1 |
| • Luchtsysteem D maatvoering             | WM570---_LUCHTSYSTEEM_D     | 1 |
| • Luchtsysteem D maatvoering prefab      | WM570---_LUCHTSYSTEEM_D_PR  | 1 |
| • Luchtsysteem D rooster                 | WL570---_LUCHTSYSTEEM_D_RST | 3 |

|                                |                          |   |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| <b>W2 - CV, STOOM, CONDENS</b> |                          |   |
| layer 0                        | 0                        | 7 |
| CV                             | WL561---                 | 4 |
| • CV info                      | WI561---                 | 1 |
| • CV dubbellijns               | WL561---_CV-D            | 4 |
| • CV hartlijn                  | WL561---_HARTLIJN        | 1 |
| • CV maatvoering               | WM561---                 | 1 |
| CV aanvoer                     | WL561---_AANVOER         | 1 |
| • CV aanvoer dubbellijns       | WL561---_AANVOER_D       | 1 |
| • CV aanvoer hartlijn          | WL561---_AANVOER_HARTLIJ | 1 |
| • CV aanvoer maatvoering       | WM561---_AANVOER         | 1 |
| • CV aanvoer prefabtekst       | WM561---_AANVOER_PREFAB  | 1 |
| CV retour                      | WL561---_RETOUR          | 5 |
| • CV retour dubbellijns        | WL561---_RETOUR_D        | 5 |
| • CV retour hartlijn           | WL561---_RETOUR_HARTLIJN | 1 |

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| • CV retour maatvoering                     | WM561---_RETOUR        | 1 |
| • CV retour prefabtekst                     | WM561---_RETOUR_PREFAB | 1 |
| Gebriuksstoom en -condens                   | WL534---               | 4 |
| • Gebriuksstoom en -condens dubbellijns     | WL534---_D             | 4 |
| • Gebriuksstoom en -condens hartlijn        | WL534---_HARTLIJN      | 1 |
| • Gebriuksstoom en -condens maatvoering     | WM534---               | 1 |
| • Gebriuksstoom en -condens prefabtekst     | WM534---_PREFAB        | 1 |
| Expansieleiding                             | WL5614--               | 4 |
| • Expansieleiding dubbellijns               | WL5614--_D             | 4 |
| • Expansieleiding hartlijn                  | WL5614--_HARTLIJN      | 1 |
| • Expansieleiding maatvoering               | WM5614--               | 1 |
| • Expansieleiding prefabtekst               | WM5614--_PREFAB        | 1 |
| Stoom                                       | WL562---               | 4 |
| • Stoom dubbellijns                         | WL562---_D             | 4 |
| • Stoom hartlijn                            | WL562---_HARTLIJN      | 1 |
| • Stoom maatvoering                         | WM562---               | 1 |
| • Stoom prefabtekst                         | WM562---_PREFAB        | 1 |
| Spui-, aftap-, afblaasleiding               | WL5625--               | 4 |
| • Spui-, aftap-, afblaasleiding dubbellijns | WL5625--_D             | 4 |
| • Spui-, aftap-, afblaasleiding hartlijn    | WL5625--_HARTLIJN      | 1 |
| • Spui-, aftap-, afblaasleiding maatvoering | WM5625--               | 1 |
| • Spui-, aftap-, afblaasleiding prefabtekst | WM5625--_PREFAB        | 1 |
| Verklikkerleiding                           | WL5626--               | 4 |
| • Verklikkerleiding dubbellijns             | WL5626--_D             | 4 |
| • Verklikkerleiding hartlijn                | WL5626--_HARTLIJN      | 1 |
| • Verklikkerleiding maatvoering             | WM5626--               | 1 |
| • Verklikkerleiding prefabtekst             | WM5626--_PREFAB        | 1 |
| Condens                                     | WL5627--               | 4 |
| • Condens dubbellijns                       | WL5627--_D             | 4 |
| • Condens hartlijn                          | WL5627--_HARTLIJN      | 1 |
| • Condens maatvoering                       | WM5627--               | 1 |
| • Condens prefabtekst                       | WM5627--_PREFAB        | 1 |
| Condensdruk                                 | WL5628--               | 4 |
| • Condensdruk dubbellijns                   | WL5628--_D             | 4 |
| • Condensdruk hartlijn                      | WL5628--_HARTLIJN      | 1 |
| • Condensdruk maatvoering                   | WM5628--               | 1 |
| • Condensdruk prefabtekst                   | WM5628--_PREFAB        | 1 |

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| <b>W3 - WATER, AFVOER, BRAND, SANITAIR</b> |                   |   |
| layer 0                                    | 0                 | 7 |
| Regenwater                                 | WL521---          | 4 |
| • Regenwater dubbellijns                   | WL521---_D        | 4 |
| • Regenwater hartlijn                      | WL521---_HARTLIJN | 1 |
| • Regenwater maatvoering                   | WM521---          | 1 |
| • Regenwater prefabtekst                   | WM521---_PREFAB   | 1 |

|                                    |                   |   |
|------------------------------------|-------------------|---|
| Faecalien                          | WL522---          | 4 |
| • Faecalien dubbellijns            | WL522---_D        | 4 |
| • Faecalien hartlijn               | WL522---_HARTLIJN | 1 |
| • Faecalien maatvoering            | WM522---          | 1 |
| • Faecalien prefabtekst            | WM522---_PREFAB   | 1 |
| Faecalien pers                     | WL5224--          | 4 |
| • Faecalien pers maatvoering       | WM5224--          | 1 |
| • Faecalien pers dubbellijns       | WL5224--_D        | 4 |
| • Faecalien pers hartlijn          | WL5224--_HARTLIJN | 1 |
| • Faecalien pers prefabtekst       | WM5224--_PREFAB   | 1 |
| Afvalwater                         | WL523---          | 4 |
| • Afvalwater dubbellijns           | WL523---_D        | 4 |
| • Afvalwater hartlijn              | WL523---_HARTLIJN | 1 |
| • Afvalwater maatvoering           | WM523---          | 1 |
| • Afvalwater prefabtekst           | WM523---_PREFAB   | 1 |
| Vuilwaterafvoer                    | WL5232--          | 4 |
| • Vuilwaterafvoer dubbellijns      | WL5232--_D        | 4 |
| • Vuilwaterafvoer hartlijn         | WL5232--_HARTLIJN | 1 |
| • Vuilwaterafvoer maatvoering      | WM5232--          | 1 |
| • Vuilwaterafvoer prefabtekst      | WM5232--_PREFAB   | 1 |
| Vuilwaterafvoer pers               | WL5233--          | 4 |
| • Vuilwaterafvoer pers dubbellijns | WL5233--_D        | 4 |
| • Vuilwaterafvoer pers hartlijn    | WL5233--_HARTLIJN | 1 |
| • Vuilwaterafvoer pers maatvoering | WM5233--          | 1 |
| • Vuilwaterafvoer pers prefabtekst | WM5233--_PREFAB   | 1 |
| Ont- en beluchting                 | WL5233--          | 4 |
| • Ont- en beluchting dubbellijns   | WL5233--_D        | 4 |
| • Ont- en beluchting hartlijn      | WL5233--_HARTLIJN | 1 |
| • Ont- en beluchting maatvoering   | WM5233--          | 1 |
| • Ont- en beluchting prefabtekst   | WM5233--_PREFAB   | 1 |
| Lekwaterafvoer                     | WL5234--          | 4 |
| • Lekwaterafvoer dubbellijns       | WL5234--_D        | 4 |
| • Lekwaterafvoer hartlijn          | WL5234--_HARTLIJN | 1 |
| • Lekwaterafvoer maatvoering       | WM5234--          | 1 |
| • Lekwaterafvoer prefabtekst       | WM5234--_PREFAB   | 1 |
| Riolering                          | WL524---          | 4 |
| • Riolering dubbellijns            | WL524---_D        | 4 |
| • Riolering hartlijn               | WL524---_HARTLIJN | 1 |
| • Riolering hulplijn               | WL524---_HULPLIJN | 1 |
| • Riolering maatvoering            | WM524---          | 1 |
| • Riolering prefabtekst            | WM524---_PREFAB   | 1 |
| Drinkwater                         | WL531---          | 5 |
| • Drinkwater dubbellijns           | WL531---_D        | 5 |
| • Drinkwater hartlijn              | WL531---_HARTLIJN | 1 |
| • Drinkwater hulplijn              | WM531---_H        | 1 |

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| • Drinkwater maatvoering                   | WM531---          | 1 |
| • Drinkwater prefabtekst                   | WM531---_PREFAB   | 1 |
| Voedingwater                               | WL5315--          | 4 |
| • Voedingwater dubbellijns                 | WL5315--_D        | 4 |
| • Voedingwater hartlijn                    | WL5315--_HARTLIJN | 1 |
| • Voedingwater maatvoering                 | WM5315--          | 1 |
| • Voedingwater prefabtekst                 | WM5315--_PREFAB   | 1 |
| Hydrofoor- of hogedruk kw                  | WL5316--          | 4 |
| • Hydrofoor- of hogedruk kw dubbellijns    | WL5316--_D        | 4 |
| • Hydrofoor- of hogedruk kw hartlijn       | WL5316--_HARTLIJN | 1 |
| • Hydrofoor- of hogedruk kw maatvoering    | WM5316--          | 1 |
| • Hydrofoor- of hogedruk kw prefabtekst    | WM5316--_PREFAB   | 1 |
| Verwarmd tapwater                          | WL532---          | 1 |
| • Verwarmd tapwater dubbellijns            | WL532---_D        | 4 |
| • Verwarmd tapwater hartlijn               | WL532---_HARTLIJN | 1 |
| • Verwarmd tapwater maatvoering            | WM532---          | 1 |
| • Verwarmd tapwater prefabtekst            | WM532---_PREFAB   | 1 |
| Verwarmd tapwater hoge druk                | WL5322--          | 4 |
| • Verwarmd tapwater hoge druk dubbellijns  | WL5322--_D        | 4 |
| • Verwarmd tapwater hoge druk hartlijn     | WL5322--_HARTLIJN | 1 |
| • Verwarmd tapwater hoge druk maatvoering  | WM5322--          | 1 |
| • Verwarmd tapwater hoge druk prefabtekst  | WM5322--_PREFAB   | 1 |
| Verwarmd tapwater hoge druk retour         | WL5322--          | 4 |
| • Verw. tapw. hoge druk retour bemating    | WM5322--          | 1 |
| • Verw. tapw. hoge druk retour dubbellijns | WL5322--_D        | 4 |
| • Verw. tapw. hoge druk retour hartlijn    | WL5322--_HARTLIJN | 1 |
| • Verw. tapw. hoge druk retour prefabtekst | WM5322--_PREFAB   | 1 |
| Verwarmd tapwater retour                   | WL532--           | 4 |
| • Verwarmd tapwater retour dubbellijns     | WL532--_D         | 4 |
| • Verwarmd tapwater retour hartlijn        | WL532--_HARTLIJN  | 1 |
| • Verwarmd tapwater retour maatvoering     | WM532--           | 1 |
| • Verwarmd tapwater retour prefabtekst     | WM532--_PREFAB    | 1 |
| Heetwater aanvoer                          | WL5325--          | 4 |
| • Heetwater aanvoer dubbellijns            | WL5325--_D        | 4 |
| • Heetwater aanvoer hartlijn               | WL5325--_HARTLIJN | 1 |
| • Heetwater aanvoer maatvoering            | WM5325--          | 1 |
| • Heetwater aanvoer prefabtekst            | WM5325--_PREFAB   | 1 |
| Heetwater retour                           | WL5326--          | 4 |
| • Heetwater retour dubbellijns             | WL5326--_D        | 4 |
| • Heetwater retour hartlijn                | WL5326--_HARTLIJN | 1 |
| • Heetwater retour maatvoering             | WM5326--          | 1 |
| • Heetwater retour prefabtekst             | WM5326--_PREFAB   | 1 |
| Warmwatercirculatie                        | WL5327--          | 4 |
| • Warmwatercirculatie dubbellijns          | WL5327--_D        | 4 |
| • Warmwatercirculatie hartlijn             | WL5327--_HARTLIJN | 1 |

|   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| • Warmwatercirculatie maatvoering       | WM5327--          | 1 |
| • Warmwatercirculatie prefabtekst       | WM5327--_PREFAB   | 1 |
| Hydrofoor- of hogedruk ww               | WL5328--          | 4 |
| • Hydrofoor- of hogedruk ww dubbellijns | WL5328--_D        | 4 |
| • Hydrofoor- of hogedruk ww hartlijn    | WL5328--_HARTLIJN | 1 |
| • Hydrofoor- of hogedruk ww maatvoering | WM5328--          | 1 |
| • Hydrofoor- of hogedruk ww prefabtekst | WM5328--_PREFAB   | 1 |
| Bedrijfswater                           | WL533---          | 4 |
| • Bedrijfswater dubbellijns             | WL533---_D        | 4 |
| • Bedrijfswater hartlijn                | WL533---_HARTLIJN | 1 |
| • Bedrijfswater maatvoering             | WM533---          | 1 |
| • Bedrijfswater prefabtekst             | WM533---_PREFAB   | 1 |
| Bedrijfswater retour                    | WL533---          | 4 |
| • Bedrijfswater retour dubbellijns      | WL533---_D        | 4 |
| • Bedrijfswater retour hartlijn         | WL533---_HARTLIJN | 1 |
| • Bedrijfswater retour maatvoering      | WM533---          | 1 |
| • Bedrijfswater retour prefabtekst      | WM533---_PREFAB   | 1 |
| Demiwater                               | WL5332--          | 4 |
| • Demiwater dubbellijns                 | WL5332--_D        | 4 |
| • Demiwater hartlijn                    | WL5332--_HARTLIJN | 1 |
| • Demiwater maatvoering                 | WM5332--          | 1 |
| • Demiwater prefabtekst                 | WM5332--_PREFAB   | 1 |
| Demiwater retour                        | WL5332--          | 4 |
| • Demiwater retour dubbellijns          | WL5332--_D        | 4 |
| • Demiwater retour hartlijn             | WL5332--_HARTLIJN | 1 |
| • Demiwater retour maatvoering          | WM5332--          | 1 |
| • Demiwater retour prefabtekst          | WM5332--_PREFAB   | 1 |
| Onthardwater                            | WL5331--          | 4 |
| • Onthardwater dubbellijns              | WL5331--_D        | 4 |
| • Onthardwater hartlijn                 | WL5331--_HARTLIJN | 1 |
| • Onthardwater maatvoering              | WM5331--          | 1 |
| • Onthardwater prefabtekst              | WM5331--_PREFAB   | 1 |
| Onthardwater retour                     | WL5331--          | 4 |
| • Onthardwater retour dubbellijns       | WL5331--_D        | 4 |
| • Onthardwater retour hartlijn          | WL5331--_HARTLIJN | 1 |
| • Onthardwater retour maatvoering       | WM5331--          | 1 |
| • Onthardwater retour prefabtekst       | WM5331--_PREFAB   | 1 |
| Brand                                   | WL651---          | 4 |
| • Brand dubbellijns                     | WL651---_D        | 4 |
| • Brand hartlijn                        | WL651---_HARTLIJN | 1 |
| • Brand maatvoering                     | WM651---          | 1 |
| • Brand prefabtekst                     | WM651---_PREFAB   | 1 |
| Droge brandleiding                      | WL6514--          | 4 |
| • Droge brandleiding dubbellijns        | WL6514--_D        | 4 |
| • Droge brandleiding hartlijn           | WL6514--_HARTLIJN | 1 |

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| • Droge brandleiding maatvoering             | WM6514--          | 1 |
| • Droge brandleiding prefabtekst             | WM6514--_PREFAB   | 1 |
| Natte brandleiding                           | WL6515--          | 4 |
| • Natte brandleiding dubbellijns             | WL6515--_D        | 4 |
| • Natte brandleiding hartlijn                | WL6515--_HARTLIJN | 1 |
| • Natte brandleiding maatvoering             | WM6515--          | 1 |
| • Natte brandleiding prefabtekst             | WM6515--_PREFAB   | 1 |
| Droge sprinkler                              | WL6516--          | 4 |
| • Droge sprinkler dubbellijns                | WL6516--_D        | 4 |
| • Droge sprinkler hartlijn                   | WL6516--_HARTLIJN | 1 |
| • Droge sprinkler maatvoering                | WM6516--          | 1 |
| • Droge sprinkler prefabtekst                | WM6516--_PREFAB   | 1 |
| Natte sprinkler                              | WL6517--          | 4 |
| • Natte sprinkler dubbellijns                | WL6517--_D        | 4 |
| • Natte sprinkler hartlijn                   | WL6517--_HARTLIJN | 1 |
| • Natte sprinkler maatvoering                | WM6517--          | 1 |
| • Natte sprinkler prefabtekst                | WM6517--_PREFAB   | 1 |
| Overlast, detectie, alarmering               | WL653---          | 4 |
| • Overlast, detectie, alarmering dubbellijns | WL653---_D        | 4 |
| • Overlast, detectie, alarmering hartlijn    | WL653---_HARTLIJN | 1 |
| • Overlast, detectie, alarmering maatvoering | WM653---          | 1 |
| • Overlast, detectie, alarmering prefabtekst | WM653---_PREFAB   | 1 |
| Sanitair                                     | WL740---          | 4 |
| • Sanitair maatvoering                       | WM740---          | 1 |

|                                     |                   |   |
|-------------------------------------|-------------------|---|
| <b>W4 - KOUDE-OPWEKKING</b>         |                   |   |
| layer 0                             | 0                 | 7 |
| Koude-opwekking                     | WL550---          | 4 |
| • Koude-opwekking dubbellijns       | WL550---_D        | 4 |
| • Koude-opwekking hartlijn          | WL550---_HARTLIJN | 1 |
| • Koude-opwekking maatvoering       | WM550---          | 1 |
| • Koude-opwekking prefabtekst       | WM550---_PREFAB   | 1 |
| Gekoeld water aanvoer               | WL5501--          | 4 |
| • Gekoeld water aanvoer dubbellijns | WL5501--_D        | 4 |
| • Gekoeld water aanvoer hartlijn    | WL5501--_HARTLIJN | 1 |
| • Gekoeld water aanvoer maatvoering | WM5501--          | 1 |
| • Gekoeld water aanvoer prefabtekst | WM5501--_PREFAB   | 1 |
| Gekoeld water retour                | WL5502--          | 4 |
| • Gekoeld water retour dubbellijns  | WL5502--_D        | 4 |
| • Gekoeld water retour hartlijn     | WL5502--_HARTLIJN | 1 |
| • Gekoeld water retour maatvoering  | WM5502--          | 1 |
| Koelwater aanvoer                   | WL5503--          | 4 |
| • Koelwater aanvoer dubbellijns     | WL5503--_D        | 4 |
| • Koelwater aanvoer hartlijn        | WL5503--_HARTLIJN | 1 |
| • Koelwater aanvoer maatvoering     | WM5503--          | 1 |

|   |                   |     |
|---|-------------------|-----|
| • Koelwater aanvoer prefabtekst             | WM5503--_PREFAB   | 1   |
| Koelwater retour                            | WL5504--          | 4   |
| • Koelwater retour dubbellijns              | WL5504--_D        | 4   |
| • Koelwater retour hartlijn                 | WL5504--_HARTLIJN | 1   |
| • Koelwater retour maatvoering              | WM5504--          | 1   |
| • Koelwater retour prefabtekst              | WM5504--_PREFAB   | 1   |
| Gekoeld water aanvoer (koeling)             | WL5505--_GWA      | 130 |
| • Gekoeld water retour (koeling)            | WL5505--_GWR      | 90  |
| • Gek. water aanvoer (koeling) maatvoering  | WM5505--_GWA      | 7   |
| • Gek. water retour (koeling) maatvoering   | WM5505--_GWR      | 7   |
| Koelwater aanvoer (koeling)                 | WL5505--_KWA      | 130 |
| • Koelwater retour (koeling)                | WL5505--_KWR      | 90  |
| • Koelwater aanvoer (koeling) maatvoering   | WM5505--_KWA      | 7   |
| • Koelwater retour (koeling) maatvoering    | WM5505--_KWR      | 7   |
| Separaat gekoeld water                      | WL5507--          | 4   |
| • Separaat gekoeld water dubbellijns        | WL5507--_D        | 4   |
| • Separaat gekoeld water hartlijn           | WL5507--_HARTLIJN | 1   |
| • Separaat gekoeld water maatvoering        | WM5507--          | 1   |
| • Separaat gekoeld water prefabtekst        | WM5507--_PREFAB   | 1   |
| Separaat gekoeld water retour               | WL5508--          | 4   |
| • Separaat gekoeld water retour dubbellijns | WL5508--_D        | 4   |
| • Separaat gekoeld water retour hartlijn    | WL5508--_HARTLIJN | 1   |
| • Separaat gekoeld water retour maatvoering | WM5508--          | 1   |
| • Separaat gekoeld water retour prefabtekst | WM5508--_PREFAB   | 1   |

|                                   |                   |   |
|-----------------------------------|-------------------|---|
| <b>W5 - GASSEN, BRANDSTOFFEN</b>  |                   |   |
| layer O                           | O                 | 7 |
| Brandstof gassen                  | WL541---          | 2 |
| • Brandstof gassen dubbellijns    | WL541---_D        | 2 |
| • Brandstof gassen hartlijn       | WL541---_HARTLIJN | 1 |
| • Brandstof gassen hulplijn       | WM541---_H        | 1 |
| • Brandstof gassen maatvoering    | WM541---          | 1 |
| • Brandstof gassen prefabtekst    | WM541---_PREFAB   | 1 |
| Perslucht en vacuum               | WL542---          | 4 |
| • Perslucht en vacuum dubbellijns | WL542---_D        | 4 |
| • Perslucht en vacuum hartlijn    | WL542---_HARTLIJN | 1 |
| • Perslucht en vacuum maatvoering | WM542---          | 1 |
| • Perslucht en vacuum prefabtekst | WM542---_PREFAB   | 1 |
| Perslucht                         | WL5421--          | 4 |
| • Perslucht dubbellijns           | WL5421--_D        | 4 |
| • Perslucht hartlijn              | WL5421--_HARTLIJN | 1 |
| • Perslucht maatvoering           | WM5421--          | 1 |
| • Perslucht prefabtekst           | WM5421--_PREFAB   | 1 |
| Vacuum                            | WL5422--          | 4 |
| • Vacuum dubbellijns              | WL5422--_D        | 4 |

|                                 |                   |   |
|---------------------------------|-------------------|---|
| • Vacuum hartlijn               | WL5422--_HARTLIJN | 1 |
| • Vacuum maatvoering            | WM5422--          | 1 |
| • Vacuum prefabtekst            | WM5422--_PREFAB   | 1 |
| Medische gassen                 | WL543---          | 4 |
| • Medische gassen dubbellijns   | WL543---_D        | 4 |
| • Medische gassen hartlijn      | WL543---_HARTLIJN | 1 |
| • Medische gassen maatvoering   | WM543---          | 1 |
| • Medische gassen prefabtekst   | WM543---_PREFAB   | 1 |
| Zuurstof                        | WL5431--          | 4 |
| • Zuurstof dubbellijns          | WL5431--_D        | 4 |
| • Zuurstof hartlijn             | WL5431--_HARTLIJN | 1 |
| • Zuurstof maatvoering          | WM5431--          | 1 |
| • Zuurstof prefabtekst          | WM5431--_PREFAB   | 1 |
| Lachgas                         | WL5433--          | 4 |
| • Lachgas dubbellijns           | WL5433--_D        | 4 |
| • Lachgas hartlijn              | WL5433--_HARTLIJN | 1 |
| • Lachgas maatvoering           | WM5433--          | 1 |
| • Lachgas prefabtekst           | WM5433--_PREFAB   | 1 |
| Technische gassen               | WL544---          | 4 |
| • Technische gassen dubbellijns | WL544---_D        | 4 |
| • Technische gassen hartlijn    | WL544---_HARTLIJN | 1 |
| • Technische gassen maatvoering | WM544---          | 1 |
| • Technische gassen prefabtekst | WM544---_PREFAB   | 1 |
| Stikstof                        | WL5441--          | 4 |
| • Stikstof dubbellijns          | WL5441--_D        | 4 |
| • Stikstof hartlijn             | WL5441--_HARTLIJN | 1 |
| • Stikstof maatvoering          | WM5441--          | 1 |
| • Stikstof prefabtekst          | WM5441--_PREFAB   | 1 |
| Waterstof                       | WL5442--          | 4 |
| • Waterstof dubbellijns         | WL5442--_D        | 4 |
| • Waterstof hartlijn            | WL5442--_HARTLIJN | 1 |
| • Waterstof maatvoering         | WM5442--          | 1 |
| • Waterstof prefabtekst         | WM5442--_PREFAB   | 1 |
| Argon                           | WL5443--          | 4 |
| • Argon dubbellijns             | WL5443--_D        | 4 |
| • Argon hartlijn                | WL5443--_HARTLIJN | 1 |
| • Argon maatvoering             | WM5443--          | 1 |
| • Argon prefabtekst             | WM5443--_PREFAB   | 1 |
| Helium                          | WL5444--          | 4 |
| • Helium dubbellijns            | WL5444--_D        | 4 |
| • Helium hartlijn               | WL5444--_HARTLIJN | 1 |
| • Helium maatvoering            | WM5444--          | 1 |
| • Helium prefabtekst            | WM5444--_PREFAB   | 1 |
| Freon                           | WL5448--          | 4 |
| • Freon dubbellijns             | WL5448--_D        | 4 |

|                                       |                   |   |
|---------------------------------------|-------------------|---|
| • Freon hartlijn                      | WL5448--_HARTLIJN | 1 |
| • Freon maatvoering                   | WM5448--          | 1 |
| • Freon prefabtekst                   | WM5448--_PREFAB   | 1 |
| Freon retour                          | WL5448--          | 4 |
| • Freon retour dubbellijns            | WL5448--_D        | 4 |
| • Freon retour hartlijn               | WL5448--_HARTLIJN | 1 |
| • Freon retour maatvoering            | WM5448--          | 1 |
| • Freon retour prefabtekst            | WM5448--_PREFAB   | 1 |
| Brandstof vloeistoffen                | WL591---          | 4 |
| • Brandstof vloeistoffen dubbellijns  | WL591---_D        | 4 |
| • Brandstof vloeistoffen hartlijn     | WL591---_HARTLIJN | 1 |
| • Brandstof vloeistoffen maatvoering  | WM591---          | 1 |
| • Brandstof vloeistoffen prefabtekst  | WM591---_PREFAB   | 1 |
| Lichte olie aanvoer                   | WL5911--          | 4 |
| • Lichte olie aanvoer dubbellijns     | WL5911--_D        | 4 |
| • Lichte olie aanvoer hartlijn        | WL5911--_HARTLIJN | 1 |
| • Lichte olie aanvoer maatvoering     | WM5911--          | 1 |
| • Lichte olie aanvoer prefabtekst     | WM5911--_PREFAB   | 1 |
| Lichte olie retour                    | WL5912--          | 4 |
| • Lichte olie retour dubbellijns      | WL5912--_D        | 4 |
| • Lichte olie retour hartlijn         | WL5912--_HARTLIJN | 1 |
| • Lichte olie retour maatvoering      | WM5912--          | 1 |
| • Lichte olie retour prefabtekst      | WM5912--_PREFAB   | 1 |
| Zware olie aanvoer                    | WL5913--          | 4 |
| • Zware olie aanvoer dubbellijns      | WL5913--_D        | 4 |
| • Zware olie aanvoer hartlijn         | WL5913--_HARTLIJN | 1 |
| • Zware olie aanvoer maatvoering      | WM5913--          | 1 |
| • Zware olie aanvoer prefabtekst      | WM5913--_PREFAB   | 1 |
| Zware olie retour                     | WL5914--          | 4 |
| • Zware olie retour dubbellijns       | WL5914--_D        | 4 |
| • Zware olie retour hartlijn          | WL5914--_HARTLIJN | 1 |
| • Zware olie retour maatvoering       | WM5914--          | 1 |
| • Zware olie retour prefabtekst       | WM5914--_PREFAB   | 1 |
| Olievulleiding                        | WL5915--          | 4 |
| • Olievulleiding dubbellijns          | WL5915--_D        | 4 |
| • Olievulleiding hartlijn             | WL5915--_HARTLIJN | 1 |
| • Olievulleiding maatvoering          | WM5915--          | 1 |
| • Olievulleiding prefabtekst          | WM5915--_PREFAB   | 1 |
| Thermische olie aanvoer               | WL5916--          | 4 |
| • Thermische olie aanvoer dubbellijns | WL5916--_D        | 4 |
| • Thermische olie aanvoer hartlijn    | WL5916--_HARTLIJN | 1 |
| • Thermische olie aanvoer maatvoering | WM5916--          | 1 |
| • Thermische olie aanvoer prefabtekst | WM5916--_PREFAB   | 1 |
| Thermische olie retour                | WL5917--          | 4 |
| • Thermische olie retour dubbellijns  | WL5917--_D        | 4 |

|                                      |                   |   |
|--------------------------------------|-------------------|---|
| • Thermische olie retour hartlijn    | WL5917--_HARTLIJN | 1 |
| • Thermische olie retour maatvoering | WM5917--          | 1 |
| • Thermische olie retour prefabtekst | WM5917--_PREFAB   | 1 |

| W6 - SPRINKLER         |                       |   |
|------------------------|-----------------------|---|
| layer 0                | 0                     | 7 |
| sprinkler installatie  | WL530----_SPRINKLER   | 2 |
| sprinkler hoofdleiding | WL530----_SP-HOOFDL   | 5 |
| sprinkler leiding      | WL530----_SP-LEIDING  | 3 |
| sprinkler symbool      | WL530----_SYMBOOL     | 2 |
| sprinkler maatvoering  | WM530----_MAATVOERING | 1 |
| sprinkler detail       | WL530----_DETAIL      | 2 |
| sprinkler hulplaat     | WL530----_HULP        | 7 |

| WB / WP / WR - SCHEMA |           |      |
|-----------------------|-----------|------|
| layer 0               | 0         | 7    |
| Schema W              | WL\$1---- | vrij |

### 13.1.5. Terrein

| T1 - Terreinplattegrond |                            |         |                |
|-------------------------|----------------------------|---------|----------------|
| layer 0                 | 0                          | 7       | Continous      |
| Arcering gebouwen       | AA92----_Arc_Gebouw        | 21      | Continous      |
| Arcering parkeerplaats  | AA94----_Arc_Parkeerplaats | 253     | Continous      |
| Arcering voetpad        | AA94----_Arc_Voetpad       | 253     | Continous      |
| Arcering water          | AA94----_Arc_Water         | 141     | Continous      |
| Arcering weg            | AA94----_Arc_Weg           | 8       | Continous      |
| Omtrek gebouw           | AL92----_Lijn_Gebouw       | 1 (20)  | Continous      |
| Hekwerken               | AL93----_Lijn_Hek          | 5 (150) | FENCELINE1     |
| Terreinafwerkingen      | AL94----_Lijn_Terrein      | 251     | Continous      |
| Omtrek water            | AL94----_Lijn_Water        | 6 (150) | Continous      |
| Terreininrichting       | AL98----_Lijn_Inrichting   | 8       | Continous      |
| Erfgrens                | AL99----_Lijn_Erfgrens     | 251     | ACAD_ISO02W100 |
| Omschrijving objecten   | AT99----_Tekst_Objecten    | 1       | Continous      |
| Straatnaam              | AT99----_Tekst_Straatnaam  | 1       | Continous      |
| Noordpijl               | BL\$5----_Noordpijl        | 7       | Continous      |

| T2 - Leidingkokers / mantelbuizen |                        |   |           |
|-----------------------------------|------------------------|---|-----------|
| layer 0                           | 0                      | 7 | Continous |
| Leidingkokers                     | BL\$1----_Terreinkoker | 1 | Continous |
| Mantelbuizen                      | BL\$1----_Mantelbuis   | 1 | Continous |

| T3 - Kadastertekening                 |  |
|---------------------------------------|--|
| Lagen zoals aangeleverd door kadaster |  |

| T4 - Groenvoorziening |                               |        |           |
|-----------------------|-------------------------------|--------|-----------|
| layer 0               | 0                             | 7      | Continous |
| Arcering              | AA\$1----_Arc_<omschrijving>  | n.t.b. | Continous |
| Lijnen                | AL\$1----_Lijn_<omschrijving> | n.t.b. | Continous |

| EO - TOTAALTEKENING E |   |   |           |
|-----------------------|---|---|-----------|
| layer 0               | 0 | 7 | Continous |

| E1 - LICHT, KRACHT, NOODLICHTINSTALLATIE |                             |    |                |
|--|-----------------------------|----|----------------|
| layer 0                                  | 0                           | 7  | Continous      |
| Centrale hoogspanning                    | EL6111--_Hoogspanning       | 3  | Continous      |
| Centrale middenspanning                  | EL6111--_Middenspanning     | 3  | ACAD_ISO02W100 |
| Centrale laagspanning                    | EL6111--_Laagspanning       | 3  | ACAD_ISO10W100 |
| Terreinverlichting                       | EL6311--_Terreinverlichting | 7  | Continous      |
| Verlaten                                 | EL63----_Verlaten           | 11 | Continous      |

| E4 - DATA, TELECOM  |                   |    |                |
|---------------------|-------------------|----|----------------|
| layer 0             | 0                 | 7  | Continous      |
| CAI                 | EL6421--_CAI      | 3  | Continous      |
| Telefooninstallatie | EL6422--_Telefoon | 1  | ACAD_ISO02W100 |
| UPC installatie     | EL6422--_UPC      | 1  | ACAD_ISO08W100 |
| Intercominstallatie | EL6423--_Intercom | 3  | Continous      |
| Videoinstallatie    | EL6431--_Video    | 3  | Continous      |
| Datcommunicatie     | EL6441--_Data     | 3  | Continous      |
| Verlaten            | EL64----_Verlaten | 11 | Continous      |

| E5 - AARDINGSINSTALLTIE    |            |   |           |
|----------------------------|------------|---|-----------|
| layer 0                    | 0          | 7 | Continous |
| Veiligheidsaarding         | EL6121--   | 3 | Continous |
| Veiligheidsaarding leiding | EL6121--_L | 4 | Continous |
| Bliksemafleiding           | EL6122--   | 3 | Continous |
| Bliksemafleiding leiding   | EL6122--_L | 4 | Continous |
| Medische aarding++         | EL6123--   | 3 | Continous |

| E6 - BEVEILIGING       |                   |    |           |
|------------------------|-------------------|----|-----------|
| layer 0                | 0                 | 7  | Continous |
| Oproepinstallatie 230V | EL6332--          | 3  | Continous |
| Bewakingsinstallatie   | EL6521--          | 3  | Continous |
| Toegangscontrole       | EL6522--          | 3  | Continous |
| Verlaten               | EL65----_Verlaten | 11 | Continous |

| F1 - GPS coördinaten |                           |   |           |
|----------------------|---------------------------|---|-----------|
| layer 0              | 0                         | 7 | Continous |
| GPS coördinaten      | BL\$1----_GPS-coördinaten | 7 | Continous |

| <b>W0 - Totaaltekening W</b> |   |   |           |
|------------------------------|---|---|-----------|
| layer 0                      | 0 | 7 | Continous |

| <b>W2 - CV, stoom condens</b> |                            |    |                |
|-------------------------------|----------------------------|----|----------------|
| layer 0                       | 0                          | 7  | Continous      |
| CV aanvoer                    | WL56----_CV-aanvoer        | 1  | ACAD_ISO02W100 |
| CV retour                     | WL56----_CV-retour         | 5  | ACAD_ISO02W100 |
| Lekdetectiedraden             | WL56----_Lekdetectiedraden | 6  | Continous      |
| Verlaten leidingen CV         | WL56----_Verlaten          | 11 | ACAD_ISO02W100 |
| Informatiebordjes CV          | WT56----_Bordjes           | 3  | Continous      |
| CV teksten                    | WT56----_CV                | 1  | Continous      |

| <b>W3 - Water, afvoer, brand</b> |                              |    |                |
|----------------------------------|------------------------------|----|----------------|
| layer 0                          | 0                            | 7  | Continous      |
| Drainage                         | WL52----_Drainage            |    | Continous      |
| Hemel water afvoer               | WL52----_HWA                 | 7  | ACAD_ISO08W100 |
| Vuil water afvoer                | WL52----_VWA                 | 7  | Continous      |
| Vuil water afvoer pers           | WL52----_VWA-PERS            | 1  | Continous      |
| Verlaten leidingen HWA/VWA       | WL52----_Verlaten            | 11 | Continous      |
| HWA/VWA teksten                  | WT52----_HWA-VWA             | 1  | Continous      |
| Tapwater circulatie              | WL53----_Tapwater_circulatie | 4  | ACAD_ISO08W100 |
| Tapwater koud                    | WL53----_Tapwater_koud       | 5  | ACAD_ISO08W100 |
| Tapwater warm                    | WL53----_Tapwater_warm       | 1  | ACAD_ISO08W100 |
| Verlaten leidingen tapwater      | WL53----_Verlaten            | 11 | ACAD_ISO08W100 |
| Informatiebordjes tapwater       | WT53----_Bordjes             | 1  | Continous      |
| Tapwater teksten                 | WT53----_Tapwater            | 1  | Continous      |

| <b>W4 - Koude opwekking</b>    |                      |    |           |
|--------------------------------|----------------------|----|-----------|
| layer 0                        | 0                    | 7  | Continous |
| Gekoeld water aanvoer          | WL55----_GKW_aanvoer | 4  | Continous |
| Gekoeld water retour           | WL55----_GKW_retour  | 4  | Continous |
| Verlaten leiding gekoeld water | WL55----_Verlaten    | 11 | Continous |

| <b>W5 - Gassen, brandstoffen</b> |                   |    |           |
|----------------------------------|-------------------|----|-----------|
| layer 0                          | 0                 | 7  | Continous |
| Gasleiding                       | WL54----_GAS      | 3  | GAS_LINE  |
| Verlaten leiding gas             | WL54----_Verlaten | 11 | GAS_LINE  |
| Informatiebordje gas             | WT54----_Bordjes  | 4  | Continous |
| Gasleiding teksten               | WT54----_GAS      | 1  | Continous |

| <b>W8 - INSTALLATIESCHEMA</b> |   |   |           |
|-------------------------------|---|---|-----------|
| layer 0                       | 0 | 7 | Continous |

| <b>CO - COMBINATIETEKENING</b> |   |   |           |
|--------------------------------|---|---|-----------|
| layer 0                        | 0 | 7 | Continous |