



RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Tekenvoorschrift Object- en Lijninfrastructuur gebonden installaties

Correctieblad en aanvullingen Z&D

Uitgegeven door Rijkswaterstaat Zee & Delta
Auteur E. Maas
Informatie AVA Management, Consulting & Engineering BV
Telefoon
E-mail info@ava-mce.nl

Datum 02 juli 2025
Versienummer 4.0
Status Definitief

Versiebeheer

1.0	09-12-2021	Definitieve versie voor oplevering aan Z&D
1.1	09-03-2023	Nieuwe versie tekenkader voorbeeldtekeningen toegepast
2.0	03-05-2023	Definitieve versie voor oplevering aan Z&D
3.0	19-02-2025	Aanpassing m.b.t. basisproject EPLAN
4.0	02-07-2025	Aanpassing op basis van commentaar Opdrachtnemers

Inhoud

1	Voorwoord	3
2	Wijzigingen ten opzichte van TOLGI v4.1	4
3	Aanvullingen t.b.v. EPLAN	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Gebruik EPLAN	9
3.3	Oplevering	9
3.3.1	Algemeen	9
3.3.2	Ter toetsing	9
3.3.3	Definitief	10
3.3.4	Revisiebeheer	10
3.4	PDF-bestanden	11
3.5	Uitgesloten bladsoorten	12
3.6	Codering installaties	12
3.6.1	Codeblokken	12
3.6.2	Opbouw codering tekening- en bladnummer	12
3.6.3	Codering installaties natte infrastructuur	13
3.6.3.1	Opbouw codering functionele eenheid	13
3.6.3.2	Opbouw codering groep onderdeel	13
3.6.3.3	Opbouw codering kabels	14
3.7	Opbouw van tekeningen (lay-out)	14
4	Aanvulling t.b.v. KernGIS	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Aanvullende eisen KernGIS	15
4.2.1	Te Registreren Kabels	15
4.2.2	Velddefinities	15
Bijlage A	Basisproject EPLAN	16
Bijlage B	Invulinstructie kabels en leidingen KernGIS	17
Bijlage C	Voorbeeldtekeningen Elektrotechnische installatie	18
Bijlage D	Processchema Eplan	19

1 Voorwoord

Dit correctieblad bevat wijzigingen op het document Tekenvoorschrift object- en lijninfrastructuur gebonden installaties versie 4.1 (TOLGI v4.1).

De wijzigingen zijn in tabelvorm opgenomen. In de eerste kolom staat het bladzijdenummer van het document TOLGI v4.1.

In de tweede kolom staat het paragraafnummer waarop de wijziging van toepassing met, waar nodig, een nadere plaatsbepaling. In de derde kolom staat de bestaande tekst, en in de vierde kolom de nieuwe tekst.

Waar nodig staan in de tabel aanwijzingen voor de gebruiker. Deze zijn, ter onderscheid van de tekst uit het voorschrift, tussen vierkante haken geplaatst.

2 Wijzigingen ten opzichte van TOLGI v4.1

Op het document TOLGI v4.1 gelden de volgende wijzigingen:

Blz.	Paragraaf	Bestaande tekst	Nieuwe tekst
12	2.4.5	Wanneer gebruik gemaakt is van een andere applicatie dan AutoCAD, dienen de bestanden gemaakt met deze applicatie tevens meegeleverd te worden. Denk hierbij aan applicaties als StabiCAD, Nordined en EPLAN. Het AutoCAD DWG-formaat geleverd via deze applicaties mogen een juiste weergave en werking in AutoCAD niet in de weg staan.	Wanneer gebruik gemaakt is van een andere applicatie dan AutoCAD, dienen de bestanden gemaakt met deze applicatie tevens meegeleverd te worden. Denk hierbij aan applicaties als StabiCAD, Nordined. Het AutoCAD DWG-formaat geleverd via deze applicaties mogen een juiste weergave en werking in AutoCAD niet in de weg staan. Van de tekeningen ontworpen in EPLAN dienen geen bestanden in AutoCAD DWG-formaat geleverd te worden.
12	2.4.7	Bij de eerste indiening dienen de tekeningen als compleet pakket, in analog (witdruk) enkelvoud, te worden aangeboden. Tevens dienen de tekeningen, per deelinstallatie, in AutoCAD DWG-formaat en in Adobe PDF-formaat digitaal te worden verstrekt via USB-stick, Cd-rom of DVD.	Bij de eerste indiening dienen de tekeningen als compleet pakket, in analog (witdruk) enkelvoud, te worden aangeboden. Tevens dienen de tekeningen, per deelinstallatie, in AutoCAD DWG-formaat en in Adobe PDF-formaat digitaal te worden verstrekt via USB-stick, Cd-rom of DVD. Bij toepassen van EPLAN dient het proces te worden doorlopen zoals verwoord in Hoofdstuk 3 Aanvullingen t.b.v. EPLAN, in dit onderhavige document.
13	2.4.8	Bij oplevering dienen de tekeningen als compleet pakket, analog (witdruk) in 1-voud, te worden ingediend, tenzij in overleg met opdrachtgever hiervan mag worden afgeweken. Tevens dienen de tekeningen, per deelinstallatie, in AutoCAD DWG-formaat, Microsoft Office Excel XLS-formaat en in Adobe PDF-formaat digitaal te worden verstrekt via USB-stick, Cd-rom of DVD. Is er gebruik gemaakt van een andere applicatie dan AutoCAD dienen de bestanden gemaakt met deze applicatie tevens meegeleverd te worden <ul style="list-style-type: none"> • In het digitale bestand mag maar één tekening worden opgeslagen. • Bij elke oplevering dienen lijsten te worden geleverd waarop de volledige registratienummers cq. tekeningnummers, de 	Bij oplevering dienen de tekeningen als compleet pakket, analog (witdruk) in 1-voud, te worden ingediend, tenzij in overleg met opdrachtgever hiervan mag worden afgeweken. Tevens dienen de tekeningen, per deelinstallatie, in AutoCAD DWG-formaat, Microsoft Office Excel XLSX-formaat en in Adobe PDF-formaat digitaal te worden verstrekt. Is er gebruik gemaakt van een andere applicatie dan AutoCAD dienen de bestanden gemaakt met deze applicatie tevens meegeleverd te worden <ul style="list-style-type: none"> • In het digitale bestand mag maar één tekening worden opgeslagen. • Bij elke oplevering dienen lijsten te worden geleverd waarop de volledige registratienummers cq. tekeningnummers, de

		<p>revisieletter en de status (vervallen, nieuw, gewijzigd tekeningnummer) zijn aangegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> De metadata van alle opgeleverde documenten dienen in de vorm van een van de opdrachtgever verkregen formaat in Microsoft Office Excel XLS-formaat of Microsoft Office Access MDB-formaat. 	<p>revisieletter en de status (vervallen, nieuw, gewijzigd tekeningnummer) zijn aangegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> De metadata van alle opgeleverde documenten dienen in de vorm van een van de opdrachtgever verkregen formaat in Microsoft Office Excel XLSX-formaat of Microsoft Office Access MDB-formaat. <p>Bij toepassen van EPLAN dient het proces te worden doorlopen zoals verwoord in Hoofdstuk 3 Aanvullingen t.b.v. EPLAN, in dit onderhavige document.</p>
14	3.2.1	<p>Als project wordt beschouwd een installatie in de breedste zin van het woord.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij een objectgebonden installatie bestaat een project uit een object of kunstwerk, dat onderdeel uitmaakt van (een deel van) het watersysteem of (een deel van) het hoofdwegennet. Een project kan ook bestaan uit meerdere objecten of kunstwerken. Bij een lijninfrastructuur gebonden installatie bestaat een project uit (een deel van) het watersysteem of (een deel van) het hoofdwegennet. 	<p>Een project is een object of kunstwerk dat onderdeel uitmaakt van (een deel van) het watersysteem of (een deel van) het hoofdwegennet. Een project kan bestaan uit meerdere objecten en/of kunstwerken.</p> <p>Een object of een kunstwerk is een bouwwerk zoals een sluiscomplex, brug, tunnel, kering, etc.</p>
14	3.2.2	<p>Een project kan indien nodig of wenselijk worden opgebouwd uit meerdere deelprojecten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Een objectgebonden deelproject bestaat uit een technische installatie van één kunstwerk of ander object. Een object of een kunstwerk is een bouwwerk zoals een sluis, brug, tunnel, kering etc. Een lijninfrastructuur gebonden deelproject bestaat uit een specifiek deel van het watersysteem of het hoofdwegennet. <p>Wanneer een project uit meerdere deelprojecten bestaat dient er een apart deelproject genaamd "Algemeen" te worden toegevoegd, waarin alle gegevens dienen te worden ondergebracht welke betrekking hebben op het gehele project.</p>	<p>Een project kan indien nodig of wenselijk worden opgebouwd uit meerdere deelprojecten.</p> <p>Een deelproject bestaat uit een technische installatie die één hoofdfunctie vervult binnen een object.</p> <p>Een deelproject is een functievervuller zoals een energievoorziening, sluis(kolk), automatiseringssysteem, etc.</p>
16	4	Tekepakketten	Tekepakket Elektrotechnische installaties
16	4.1	Deze paragraaf beschrijft de bepalingen die voor alle tekenpakketten opgaat.	
16	4.1.1	Ieder tekening die bestaan uit twee of meerdere bladen begint met een voorblad.	Ieder tekenpakket dat bestaat uit twee of meerdere bladen begint met een Tekeningenlijst. Bij toepassen van EPLAN bestanden dient gebruik gemaakt te worden van het geleverde basisproject in

			combinatie met het document EPLAN_NL_Standaardisatie documentatie Rijkswaterstaat.																		
16	4.1.2	Databestanden	[Deze paragraaf is vervallen]																		
16	4.1.3	In tabel is aangegeven welke tekeningen er dienen te worden gemaakt.	In tabel is aangegeven welke tekeningen onderdeel uitmaken van een tekenpakket. Bij toepassen van EPLAN bestanden dient gebruik gemaakt te worden van het geleverde basisproject in combinatie met het document EPLAN_NL_Standaardisatie documentatie Rijkswaterstaat.																		
20	4.2.4	Elk stroomkringschema is verdeeld in 20 stramienen, genummerd van 10 t/m29;	Elk stroomkringschema is verdeeld in 10 (verticale) stramienen, genummerd van 0 t/m 9; Horizontale stramienen mogen niet toegepast worden. Bij toepassen van EPLAN bestanden dient gebruik gemaakt te worden van het geleverde basisproject in combinatie met het document EPLAN_NL_Standaardisatie documentatie Rijkswaterstaat.																		
20	4.2.4	In eerste opzet dient er rekening gehouden te worden met de nodige vrije stramiens tussen logisch bij elkaar horende circuits. Stramien 10 en 29 dienen enkel gebruik te worden voor doorverwijzingen van voedingen;	In eerste opzet dient er rekening gehouden te worden met de nodige vrije stramienen tussen logisch bij elkaar horende circuits. Stramien 0 en 9 dienen enkel gebruik te worden voor doorverwijzingen van voedingen;																		
24	4.3	Tekeningepakket opbouw lijninfrastructuur gebonden installaties	[Deze paragraaf is vervallen]																		
18	4.2	<p>4.2 Tekeningpakket opbouw objectgebonden installaties</p> <p>Deze paragraaf beschrijft de soorten tekeningen behorende bij elektrotechnisch werk binnen objectgebonden installaties, met het doel, schaal en specifieke onderdelen.</p> <p>Bij dit tekenwerk kunnen de volgende soort tekeningen voor komen:</p> <table border="0"> <tr> <td>01</td> <td>Tekeningenlijst</td> <td>A3 Microsoft Office XLS-formaat</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Klemmenstrookschema</td> <td>A3 Microsoft Office XLS-formaat</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Kabelnummerlijst</td> <td>A3 Microsoft Office XLS-formaat</td> </tr> </table>	01	Tekeningenlijst	A3 Microsoft Office XLS-formaat	07	Klemmenstrookschema	A3 Microsoft Office XLS-formaat	11	Kabelnummerlijst	A3 Microsoft Office XLS-formaat	<p>4.2 Tekeningpakket Elektrotechnische installaties</p> <p>Deze paragraaf beschrijft de soorten tekeningen behorende bij elektrotechnisch werk, met het doel, schaal en specifieke onderdelen. Bij dit tekenwerk komen de volgende soort tekeningen voor:</p> <table border="0"> <tr> <td>01</td> <td>Tekeningenlijst</td> <td>A3 Autocad DWG -formaat</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Klemmenstrookschema</td> <td>A3 Autocad DWG -formaat</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Kabelnummerlijst</td> <td>A3 Autocad DWG -formaat</td> </tr> </table> <p>Bij toepassen van EPLAN bestanden dient gebruik gemaakt te worden van het geleverde basisproject in combinatie met het document EPLAN_NL_Standaardisatie documentatie Rijkswaterstaat.</p>	01	Tekeningenlijst	A3 Autocad DWG -formaat	07	Klemmenstrookschema	A3 Autocad DWG -formaat	11	Kabelnummerlijst	A3 Autocad DWG -formaat
01	Tekeningenlijst	A3 Microsoft Office XLS-formaat																			
07	Klemmenstrookschema	A3 Microsoft Office XLS-formaat																			
11	Kabelnummerlijst	A3 Microsoft Office XLS-formaat																			
01	Tekeningenlijst	A3 Autocad DWG -formaat																			
07	Klemmenstrookschema	A3 Autocad DWG -formaat																			
11	Kabelnummerlijst	A3 Autocad DWG -formaat																			
21	4.2.7	<ul style="list-style-type: none"> Elke klem waarop bedrading is aangesloten wordt aangegeven door middel van een kruisvormig teken; 	[Deze bullet is vervallen]																		
41	6.1 t/m 6.4	6 Tekeningnummering en codering installaties	[Deze paragrafen zijn vervallen]																		
55	7	Bijlage 1: Regio Zeeland	7 Tekeningnummering en codering installaties																		

		Deze bijlage is bedoelt voor zowel Elektrotechnische als Werktuigbouwkundige installaties en specifiek voor objectgebonden installaties.	Binnen een project dient een integraal coderingssysteem te worden toegepast voor tekeningen, deelinstallaties en componenten. Elk component en aansluitpunt in een installatie dient eenduidig en uniek gecodeerd te worden. Op basis van de codering van componenten dient de tekening teruggevonden te kunnen worden. De codering welke op het component staat, dient eenduidig op tekening terug te vinden te zijn. De codering en de indeling in deelinstallaties dient altijd door de opdrachtgever te worden geaccepteerd. Voor deelinstallaties is een verdeling gemaakt in hoofdgroepen en subgroepen en zijn een aantal codes vastgesteld.
55	7.1	De opbouw van de tekeningnaam bestaat uit het uniek registratienummer en de extensie DWG. De tekeningnummering wordt niet gebruikt in de bestandsnaam, maar staat vermeld buiten het titelblok.	De opbouw van de bestandsnaam bestaat uit het uniek registratienummer en de bestandsextensie (bijvoorbeeld: .DWG, .EBD/.ELK) Het tekeningnummer wordt niet gebruikt in de bestandsnaam.
69 t/m 108	8 t/m 12	8 Bijlage 2: Regio Limburg 9 Bijlage 3: Regio Utrecht/Zuid-Holland 10 Bijlage 4: Regio Noord Holland 11 Bijlage 5: Regio Oost-Nederland 12 Bijlage 6: Regio Noord-Brabant 13 Bijlage 7: Voorbeeldtekeningen	[Deze Hoofdstukken zijn vervallen]
109		De volgende tekeningen dienen te worden vervangen door de tekeningen uit Bijlage C <ul style="list-style-type: none"> • Voorbeeld bestand 01 - tekeninglijst_13-00-01-001.xls • Voorbeeld tekening 02-Verklaring coderingen_00-00-02-01.DWG • Voorbeeld tekening 02-Verklaring coderingen (locatie codes)_00-00-02-02.DWG • Voorbeeldtekening 03 Grondschemaschema_01-02-03-01.DWG • Voorbeeldtekening 03 Grondschemaschema_03-06-03-01.DWG • Voorbeeldtekening 04 Stroomkringschema LS_01-02-04-01.DWG • Voorbeeldtekening 05 Toestelschema_03-06-05-01.DWG • Voorbeeldtekening 06 Blokschema_00940601 • Voorbeeld bestand 07-Klemmenstrook of aansluitschema_13-05-07-01.xls • Voorbeeldtekening 08 Indelingstekening_03-06-08-01.DWG • Voorbeeld bestand 09-Materiaallijst_13-05-09-01.xls • Voorbeeldtekening 10 Constructietekening_03-06-10-01.DWG • Voorbeeld bestand 11-Kabelnummerlijst_13-00-11-22.xls • Voorbeeldtekening 12 Leidingschema_03-06-12-01.DWG 	Zie bijlage C Bij toepassen van EPLAN bestanden dient gebruik gemaakt te worden van het geleverde basisproject in combinatie met het document EPLAN_NL_Standaardisatie documentatie Rijkswaterstaat.

		<ul style="list-style-type: none">• Voorbeeldtekening 13 Kabelleoptekening_03-06-13-01.dwg• Voorbeeldtekening 14 Installatietekening_03-06-14-01.DWG• Voorbeeldtekening 15 Functiediagram_03-06-15-01.dwg	
--	--	---	--

3 Aanvullingen t.b.v. EPLAN

3.1 Inleiding

Vanuit de TOLGI worden er in paragraaf 2.5 andere applicaties toegestaan dan Autocad, waaronder EPLAN. Echter zijn er binnen de TOLGI een aantal eisen opgenomen, die specifiek op het gebruik van Autocad zijn toegeschreven en waar een pakket als EPLAN niet in kan voorzien. Daarnaast zijn er een aantal aanvullende eisen opgenomen waar bij het toepassen van EPLAN aan voldaan dient te worden.

Bij gebruik van EPLAN gelden de eisen in dit hoofdstuk boven de eisen uit de TOLGI.

3.2 Gebruik EPLAN

De versie en extensie van het, door de opdrachtnemer te gebruiken, EPLAN-pakket moet met opdrachtgever worden afgestemd. Bij de oplevering dient door de opdrachtnemer gewaarborgd te zijn dat de door hen opgestelde digitale tekeningen, schema's etc. zonder verlies van gegevens en zonder problemen door derden geopend en bewerkt kunnen worden. Ook alle rand voorwaardelijke digitale bestanden, die bij ontbreken een juiste werking cq. weergave van de opgeleverde digitale bestanden in de weg staan dienen door de opdrachtnemer te worden bijgeleverd.

Bij toepassen van EPLAN bestanden dient gebruik gemaakt te worden van het geleverde basisproject in combinatie met het document EPLAN_NL_Standaardisatie documentatie Rijkswaterstaat. Dit alles houdt in dat de opbouw van het opgeleverde project en de hieronder opgesomde onderdelen niet afwijken ten opzichte van het basisproject:

- Bladsoort;
- Tekeningnummering en codering installaties
 - o Tekening bestandsnaam
 - o Codeblokken
- Kaders
- Voorbladen
- Tekeningen (lay-out)

3.3 Oplevering

3.3.1 Algemeen

Het EPLAN pakket dient opgeleverd te zijn per object.

Het project dient te worden opgeleverd met een .elk-bestand en de bijbehorende .edb-bestandsmap. Een .zw1-bestand (back-upbestand) is hierbij niet toegestaan.

De op te leveren bestanden dienen opgeleverd te worden in de één na laatste versie van EPLAN. Dit betekend softwareversie = opleverjaar-1.

Van ieder opgeleverd EPLAN bestand dient ook een 'intelligente' PDF bestand (dynamische kruisverwijzingen) aangeleverd te zijn.

3.3.2 Ter toetsing

Ter toetsing dienen de tekeningen, per object als geheel in één EPLAN-formaat aangeleverd te worden en per deelinstallatie dient een intelligente PDF-bestand (dynamische kruisverwijzingen) digitaal te worden verstrekt.

Bij wijzigingen in een bestaand EPLAN pakket dient de laatste revisie grafisch door middel van een wolk en het type revisie te zijn aangeduid op het 'intelligente' PDF bestand.

Oprachtgever behoudt zich het recht voor de ingediende documentatie te allen tijde te toetsen. De opdrachtnemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van de door hem geleverde documentatie. De technische inhoud van de documentatie is geen onderdeel van de toetsing behorend bij dit tekenvoorschrift.

Tijdens het bewerken van een project kunnen er (bedoelde en bedoelde) inconsistenties, elektrotechnische en logische fouten ontstaan. Dergelijke fouten kunnen leiden tot onjuiste of onvolledige verwerkingen. Met EPLAN dient de logica van de schemapagina's gecontroleerd te worden. De onjuistheden die bij de controleprocedures worden ontdekt, worden aangegeven in het meldingenbeheer.

De opdrachtnemer dient bij nieuwe ontwerpen dit te doen op basis van het object basisproject (zie processchema D). Bij revisie van het EPLAN pakket dient dit te gebeuren op basis van het aangeleverd projectbestand van het betreffende object.

De meldingenbeheer dient uitgedraaid te worden op Excel waarbij eventuele meldingen onderbouwd zijn en afgestemd worden met Oprachtgever.

3.3.3 *Definitief*

Bij oplevering dienen de tekeningen, per object als geheel in één EPLAN-formaat aangeleverd te worden en als intelligente PDF-bestand (dynamische kruisverwijzingen) digitaal te worden verstrekt.

Op het betreffende object dient een as-built geprinte tekeningenpakket te worden geplaatst. De mappen moeten ingedeeld zijn per deelinstallatie. Eén kastpakket mag niet verdeeld zijn over meerdere mappen.

Bij definitieve oplevering dienen alle grafische revisiemarkeringen verwijderd te zijn.

Oprachtgever behoudt zich het recht voor de ingediende documentatie te allen tijde te toetsen. De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor de kwaliteit van de door hem geleverde documentatie. De technische inhoud van de documentatie is geen onderdeel van de toetsing behorend bij dit tekenvoorschrift.

De meldingenbeheer dient opgeleverd te worden in Excel formaat inclusief onderbouwing van de meldingen.

3.3.4 *Revisiebeheer*

Binnen het revisiebeheer dient gebruik gemaakt te worden van een combinatie van pagina- en projectrevisies.

Een paginarevisie wordt toegepast bij wijzigingen op kastniveau zoals bijvoorbeeld het vervangen van componenten (door een ander type) of uitbreiden van een kast. Iedere wijziging van een pagina zorgt ervoor, dat de pagina revisie-index met wordt opgehoogd.

De paginarevisie wordt alfanumeriek (A t/m Z) weergegeven op iedere pagina en op de tekeningenlijst.

Een projectrevisie wordt toegepast bij wijzigingen op projectniveau, zoals bijvoorbeeld het vervangen van een schakelpaneel of uitbreiden van de installatie met extra panelen.

Iedere wijziging van een project zorgt ervoor, dat de project revisie-index met 1 wordt opgehoogd.

De projectrevisie wordt numeriek in het format 0.0 weergegeven op het voorblad, waarbij het eerste nummer de index van definitieve oplevering aangeeft en het tweede nummer de index van een toetsing aangeeft.

Bijvoorbeeld: De 1^e definitieve oplevering van het pakket krijgt altijd revisie 1.0 en een nieuw project dat voor het eerst ter toetsing wordt aangeboden krijgt revisie 0.1

3.4 PDF-bestanden

De geleverde PDF-bestanden dienen zogenaamde 'intelligente' pdf-bestanden te zijn. Hiermee wordt bedoeld, dat alle kruisverwijzingen in het tekenpakket blijven zitten. Met kruisverwijzingen kan er in het tekenpakket gesprongen worden.

PDF-bestanden dienen zonder zoomfunctie te worden geleverd. Hiermee wordt bedoeld, dat bij navigeren door het bestand via de kruisverwijzingen, bij het springen naar de pagina waar naar verwezen wordt, de hele pagina weergegeven wordt.

PDF-bestanden dienen uitgevoerd te zijn in het zwart met een witte achtergrond.

3.5 Uitgesloten bladsoorten

De volgende bladsoorten zijn uitgesloten in EPLAN:

10	CONSTRUCTIELIJST
13	KABELLOOPTEKENING
14	INSTALLATIETEKENING
15	FUNCTIEDIAGRAM/PROCESSHEMA
16	TOPOGRAFISCHE TEKENINGEN
17	OVERZICHTSTEKENING
18	KABELPLAN
19	LEIDINGEN TEKENING
20	LOGISCHE TEKENING

3.6 Codering installaties

3.6.1 Codeblokken

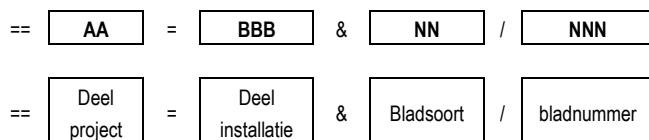
Het project dient gestructureerd te zijn volgens de norm IEC-81346, waarbij de tekeningnummering en componentcodering aan de hand van de structureringscriteria functie-, plaats-, en productaspect worden gedefinieerd.

Voor de codering van pagina's, onderdelen en functies dient hiertoe gebruik gemaakt te worden van zogenaamde 'Codeblokken'. Een codeblok bestaat uit een voorteken, die het type blok identificeren en een structuurcode is toegewezen bestaande uit een reeks letters en/of cijfers.

De volgende codeblokken zijn toegestaan:

Omschrijving	Eplan beschrijving	Voorteken	structuurcode
Deelproject	Functionele toekenning	==	00
Deelinstallatie	Functionele aanduiding	=	BBB
Plaats-code	Installatieplaats	++	AA
Functionele eenheid	Locatie aanduiding	+	A00
Groep onderdeel	Apparaatcode	-	A0000
Bladsoort	Documenttype	&	000
Paginanummer	Paginanummer	/	000

3.6.2 Opbouw codering tekening- en bladnummer

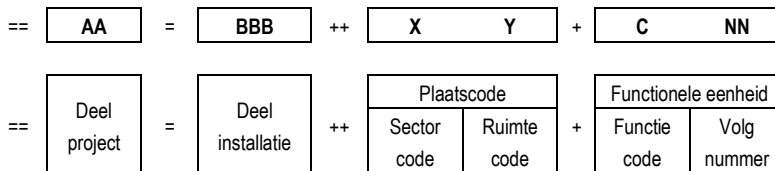


Voorbeeld tekening- en bladnummer:

==03=011&04/050	03	=	Deelproject 03
	011	=	Deelinstallatie 011
	04	=	Stroomkringschema
	050	=	Paginanummer

3.6.3 Codering installaties natte infrastructuur

3.6.3.1 Opbouw codering functionele eenheid

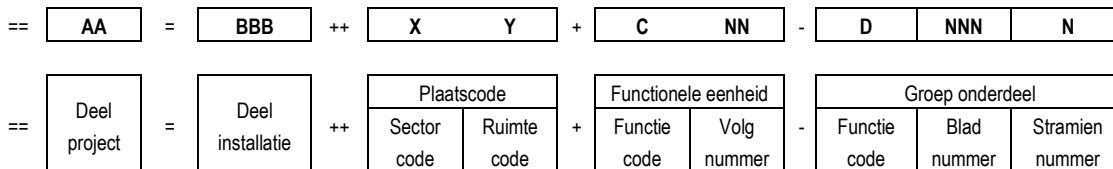


Voorbeeld object gebonden functionele eenheid (apparatenkast):

==03=011++AE+R01

03	=	Deelproject 03
011	=	Deelinstallatie 011
A	=	Sector A
E	=	Ruimte E
R	=	Apparatenkast
01	=	Volgnummer 01

3.6.3.2 Opbouw codering groep onderdeel



Hierbij opgemerkt dat het eerste deel van bovenstaande codering gelijk is aan de codering zoals omschreven in de vorige paragraaf.

Voorbeeld object gebonden groep onderdeel binnen functionele eenheid (apparatenkast):

==03=011++AE+R01-K0501

03	=	Deelproject 03
011	=	Deelinstallatie 011
A	=	Sector A
E	=	Ruimte E
R	=	Apparaatkast
01	=	Volgnummer 01
K	=	Relais
050	=	Bladnummer 50
1	=	Stramien 1

Wanneer het groep onderdeel component zich buiten een functionele eenheid bevindt dan vervalt de in de locatie code de functie code met volgnummer.

voorbeeld object gebonden groep onderdeel buiten een functionele eenheid:

==03=011++AE-S1006

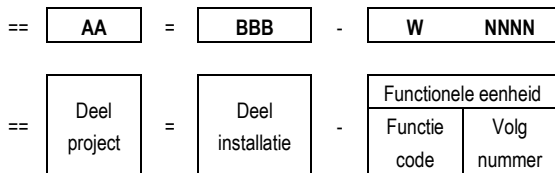
03	=	Deelproject 03
011	=	Deelinstallatie 011
A	=	Sector A
E	=	Ruimte E
S	=	Schakelaar
100	=	Bladnummer 100
6	=	Stramien 6

Indien bij uitzondering twee onderdelen met dezelfde functiecode in hetzelfde stramien worden getekend, dan wordt aan het groeponderdeel een subnummer toegevoegd.

Voorbeeld:

==03=011++AE+R01-K0501.1 en ==03=011++AE+R01-K0501.2

3.6.3.3 Opbouw codering kabels



Voorbeeld codering kabel:

==03=011-W0201

03	=	Deelproject 03
011	=	Deelinstallatie 011
W	=	Kabel
0201	=	Volgnummer 0201

3.7 Opbouw van tekeningen (lay-out)

Er dient gebruik te worden gemaakt van de standaard mogelijkheden die E-plan hiervoor biedt en de uitwerking hiervan in het basisproject in Bijlage A.

Binnen het basisproject wordt één A4 formaat geleverd welke toegepast dient te worden.

4 Aanvulling t.b.v. KernGIS

4.1 Inleiding

Binnen Rijkswaterstaat wordt gebruik gemaakt van Geografische Informatie Systemen (GIS). Een GIS bestaat uit een geo-database en een applicatie. Een geo-database wil zeggen, dat de opgeslagen gegevens gerelateerd zijn aan geografische informatie, die bestaat uit zowel coördinaten (XY) als objectvormen (punt, lijn, vlak).

Voor het ontsluiten van data betreffende kabels en leidingen wordt binnen Rijkswaterstaat gebruik van KernGis. KernGis is tevens de basis voor de aanlevering van het Rijkswaterstaat deel aan de wettelijk verplichte Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION)

Met KernGIS worden beheerobjecten, waaronder kabels en leidingen, geografisch geregistreerd en van beheerattributen (kenmerken) worden voorzien. De beheerattributen die aan een kabel of leiding gekoppeld dienen te worden zijn vastgelegd in het document [Invulinstructie datamodel KernGIS 2007]

Dit hoofdstuk is een aanvulling op deze invulinstructie, bedoeld voor het registreren van datakabels en elektriciteitskabels in KernGIS.

4.2 Aanvullende eisen KernGIS

4.2.1 *Te Registreren Kabels*

Binnen KernGIS dienen alle datakabels en elektriciteitskabels te worden geregistreerd met uitzondering van kabels die binnen de grenzen van één gebouw blijven.

4.2.2 *Velddefinities*

Voor de registratie van kabels en leidingen in KernGIS dient gebruik gemaakt te worden van de velddefinities zoals opgenomen in Bijlage B van dit document.

In bijlage B (excel bestand) zijn de tabellen met velddefinities aangaande kabels en leidingen overgenomen uit de [Invulinstructie datamodel KernGIS 2007].

Deze tabellen zijn uitgebreid met een kolom "toelichting". Hierin staat waar nodig een aanvullende toelichting waaruit te halen valt hoe het betreffende veld ingevuld moet worden.

Bijlage A Basisproject EPLAN

Bijlage B Invulinstructie kabels en leidingen KernGIS



Aanvullende%20inv
ulinstructie%20Zee%

Bijlage C Voorbeeldtekeningen Elektrotechnische installatie



Bijlage D Processchema Eplan

