

Waterschap Hunze en Aa's Tekenvoorschriften EPLAN

Leesaanwijzingen

Het is onze bedoeling om de inhoud van deze standaard op een overzichtelijke manier te presenteren en de klemtoon te leggen op belangrijke informatie. Daarom gebruiken we de volgende typografie:

Beklemtone	Functie	Voorbeeld
Hoofdletters	Directory structuur	G:\..\..\
Tussen haakjes	Variabele	<VB>

Geldigheid van deze documentatie

Deze EPLAN-standaardisatie is bindend voor iedere aannemer of onderaannemer van Waterschap Hunze en Aa's.

Deze standaard is eveneens van toepassing voor alle werknemers van Waterschap Hunze en Aa's die elektrotechnische documentatie opstellen en/of aanpassen in het kader van onderhoud, aanpassing en ontwikkeling van installaties.

Auteur

M. Lubbelinkhof
Moekotte Groep
Twekkeler Es 45
7547 ST Enschede

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Standaardisatieconcept	3
2	Revisie.....	4
3	Gestandaardiseerde gegevens.....	5
3.1	Plotkaders en formulieren	5
3.1.1	Plotkaders	5
3.1.2	Titelblad plaatsvoorblad	5
3.1.3	Inhoudsopgave	6
3.1.4	Verklaringsblad.....	6
3.1.5	Structuurcodeoverzicht	6
3.1.6	Onderdelenlijst.....	7
3.1.7	Klemmenstrookoverzicht.....	7
3.1.8	Klemmenaansluitlijst.....	7
3.1.9	Kabeloverzicht	7
3.1.10	Artikellijst (Materiaallijst)	7
3.1.11	Overige formulieren	8
3.2	Gestandaardiseerd symboolbestand	8
3.2.1	Te gebruiken Symboolbestanden.....	8
3.3	Gestandaardiseerde parameters.....	8
3.4	Basis- en Macroproject	8
4	Revisiebeheer.....	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Revisie verwerken	9
5	Aanmaak van een Eplan project	11
5.1	Aanmaken van een nieuw Eplan project	11
5.2	Project specifieke eigenschappen	11
6	Engineeringafspraken	12
6.1	Functionele toekenning /groep / plaats codering	12
6.2	Pagina indelingen	13
6.3	Kabels.....	13
6.3.1	Netwerkkabels.....	13
6.4	Onderdelen.....	14
6.5	Klemmenstroken	14
6.6	Potentiaalverwijzingen (Afbreekpunten)	14
6.7	PLC en Nummeringen	15
6.8	Algemene engineeringafspraken.....	15
6.9	Artikelgegevens	16
7	Versturen van een project.....	16
7.1	Versturen van een project in PDF	16
7.2	Versturen van een project in Eplan formaat	16

1 Inleiding

1.1 Standaardisatieconcept

Hunze en Aa's is een EPLAN-eindgebruiker en door middel van deze standaard wil de organisatie ervoor zorgen dat alle projecten op een uniforme manier worden aangeleverd. In deze standaard zijn een aantal basisprincipes vastgelegd waar de aannemer of onderaannemer zich aan dient te houden wanneer een EPLAN-project, in opdracht van Hunze en Aa's, wordt aangemaakt of aangepast.

Hunze en Aa's eist dat alle aannemers en eventuele onderaannemers deze standaard strikt volgen.

Zowel de gebouw gebonden tekeningen, installatieschema's, installatietekeningen, netwerkoverzichten en de besturingsschema's worden in EPLAN vervaardigd. De versie welke binnen Hunze en Aa's gebruikt wordt is EPLAN P8 versie 2022 .

2 Revisie

Revisie: 0.0		
Datum: 3-6-2022	Status: V0.0	Auteur: ML
Wijzigingen: Niet van toepassing, eerste uitgave Concept 0.0		

Revisie: 0.1		
Datum: 4-7-2022	Status: V0.1	Auteur: ML
Wijzigingen: Opmerkingen J. Smit d.d. 24-6-2022 verwerkt.		

3 Gestandaardiseerde gegevens

In dit hoofdstuk worden de gestandaardiseerde gegevens die binnen EPLAN worden gebruikt, zoals formulieren en symboolbestanden, behandeld.

Er mag niet worden afgeweken van deze gestandaardiseerde gegevens zonder toestemming van Hunze en Aa's.

3.1 Plotkaders en formulieren

De uitvoer van formulieren en de bijbehorende plotkaders is vastgelegd in de eigenschappen van het project en in een verwerkingsschema voor documentatie. Dat betekent dat de aannemer of onderaannemer voor een deel volstaat met het uitvoeren van de opdracht: 'Hulpprogramma's', 'Verwerkingen (documentatie)', 'Project verwerken' en dat de overige verwerkingen via Hulpprogramma's, 'Verwerkingen (documentatie)', 'Genereren' gegenereerd kunnen worden.

Wanneer een wijziging in het schema heeft plaatsgevonden kan de engineer eenvoudig alle verwerkingen actualiseren door het project te selecteren in de paginanavigators en de actie 'Hulpprogramma's', 'Verwerkingen (documentatie)', 'Actualiseren' uit te voeren.

3.1.1 Plotkaders

Voor Hunze en Aa's projecten dient de onderstaande plotkader te worden gebruikt:

Plotkadernaam	Beschrijving
FN1_002_WSHA	DIN A3 Liggend 10 Kolommen 1 Rij

3.1.2 Titelblad plaatsvoorblad

Het Titelblad plaatsvoorblad dient als eerste pagina van een inbouwplaats opgenomen te worden.

Het Titelblad plaatsvoorblad geeft algemene projectinformatie weer en informatie van de betreffende inbouwplaats.

De volgende informatie dient op een Titelblad plaatsvoorblad te staan:

Object:	Zie hoofdstuk 5.2	Wordt automatisch overgenomen.
Projectnaam:	Zie hoofdstuk 5.2	Wordt automatisch overgenomen.
Opdrachtgever:	Zie hoofdstuk 5.2	Wordt automatisch overgenomen.
Besteknummer:		Toegeleverd door opdrachtgever.
Projectnummer (intern):		Toegeleverd door opdrachtgever.
Deelinstallatie:	Zie hoofdstuk 5.2	Wordt automatisch overgenomen.
Revisie:	Versie overgenomen van revisie beheer	Wordt automatisch overgenomen.

EPLAN Electric P8 genereert het Titelblad plaatsvoorblad automatisch via het verwerkingsschema. Voor de titelbladen wordt gebruik gemaakt van de volgende formulieren

Formuliernaam	Beschrijving
F26_003_WSHA_Concept_2.f26	DIN A3 Liggend, 10 Kolommen, 1 Rij, Formuliergebruik: Statisch formulier

3.1.3 Inhoudsopgave

De inhoudsopgave geeft weer wat er op een pagina staat. Om de inhoudsopgave actueel te houden, is het nodig dat u bij de pagina-eigenschappen van elke pagina een omschrijving (**Tagcode + Functieomschrijving**) geeft van de inhoud van de pagina.

Deze omschrijving vult u in, in het veld 'Paginabeschrijving' wat zich bevindt onder de pagina-eigenschappen.

De inhoudsopgave geeft tevens ook de wijzigingsdatum weer van de verschillende pagina's.

Na iedere aanpassing moet u de inhoudsopgave opnieuw actualiseren om deze actueel te kunnen laten weergeven.

Voor de inhoudsopgaven wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
WSHA_inh met Rev.f06	DIN A3 1 kolom en 39 rijen

3.1.4 Verklaringsblad

Het verklaringsblad is voorzien van de algemene paneelbouwgegevens/engineeringsafspraken.

Voor het verklaringsblad wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
F26_006-WSHA.f26	DIN A3 1 kolom en 39 rijen

3.1.5 Structuurcodeoverzicht

Voor het genereren van de pagina met resopal plaatjes met daarop een kastcode, wordt gebruik gemaakt van een formulier van het verwerkingstype inhoudsopgave.

Voor de structuurcodeoverzicht wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
resopalplatenoverzicht.f06	DIN A3 3 kolommen en 6 rijen

3.1.6 Onderdelenlijst

Voor het genereren van de pagina met resopal plaatjes wordt gebruik gemaakt van een formulier van het verwerkingstype inhoudsopgave. Door een filter op te nemen in het verwerkingssjabloon worden de resopalplaatjes op de juiste manier gegenereerd. Voor de resopalplaatjes wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
F03_001 WSHA.f03	DIN A3 3 kolommen en 6 rijen

3.1.7 Klemmenstrookoverzicht

Vanuit het schema dient van elke klemmenstrook een klemmenstrookoverzicht gegenereerd te worden.

Het klemmenstrookoverzicht toont aan welke klemmenstroken waarvoor gebruikt worden en welke omschrijving hierbij hoort.

Voor het klemmenstrookoverzicht wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
F14_002-WSHA.f14	DIN A3, 1 Kolom, 28 Rijen

3.1.8 Klemmenaansluitlijst

Vanuit het schema dient van elke klemmenstrook een klemmenaansluitlijst gegenereerd te worden. Bij het klemmenaansluitlijst wordt de klemnummering weergegeven en de bijbehorende externe en interne aansluiting. Klemmen dienen numeriek gesorteerd te worden.

Voor het klemmenaansluitlijst wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
F13_001.f13 (standaard Eplan)	DIN A3, 1 Kolom, 35 Rijen

3.1.9 Kabeloverzicht

Vanuit het schema dient een kabeloverzicht gegenereerd te worden. Een kabeloverzicht is een totaalijst van alle toegepaste kabels in het schema.

Voor het kabeloverzicht wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
F10_001.f10 (standaard Eplan)	DIN A3, 1 Kolom, 46 Rijen

3.1.10 Artikellijst (Materiaallijst)

Vanuit het schema dient een artikellijst gegenereerd te worden. De artikellijst geeft weer welk artikel voor een bepaald component is gebruikt. Artikelen welke zich buiten het paneel bevinden worden niet opgenomen in de artikellijst tenzij deze geleverd worden door de aannemer.

Voor de artikellijst wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
F01_001.f01 (standaard Eplan)	DIN A3, 1 Kolom, 56 Rijen

3.1.11 Overige formulieren

Overige formulieren zijn in overleg met Hunze en Aa's van toepassing.

Vereenvoudigt het gebruik van één of meerdere van deze formulieren de praktische werkwijze?

Dan mag de aannemer of onderaannemer, na goedkeuring van de opdrachtgever, deze voorzien in de uitvoeringsfase. Deze eigen formulieren en de pagina's dienen vanaf pagina 2000 en hoger gegenereerd te worden.

Bij definitieve aflevering van het project (as built) mogen de pagina's die met deze formulieren werden gegenereerd niet in het project voorkomen tenzij Hunze en Aa's haar goedkeuring heeft gegeven.

3.2 Gestandaardiseerd symboolbestand

3.2.1 Te gebruiken Symboolbestanden

Projecten worden door middel van gestandaardiseerde symboolbestanden opgebouwd. Voor Waterschap Hunze en Aa's projecten dient van de volgende symboolbestanden gebruikt te worden gemaakt:

Symbooltype	Symboolbibliotheek
Meerlijinig	IEC_Symbol
Enkellijinig	IEC_single_symbol
Speciale symbolen	SPECIAL

Buiten deze symboolbestanden is het niet toegestaan zonder overleg andere symboolbestanden toe te passen. Indien noodzakelijk kunnen wel symboolmacro's worden gebruikt. De symboolmacro's dienen bij de opleveren te worden meegezonden.

3.3 Gestandaardiseerde parameters

Een project wordt altijd gestart door het aanmaken van een nieuw project vanuit het toegeleverde basisproject. Zo kan de aannemer of onderaannemer er zeker van zijn dat alle relevante parameters juist geconfigureerd zijn.

Wanneer het nodig blijkt te zijn parameters aan te passen, dan dient dit van tevoren kenbaar gemaakt te worden bij de verantwoordelijke van Hunze en Aa's.

Hoe een project aangemaakt wordt is terug te vinden in hoofdstuk 5.1 'Aanmaken van een nieuw Eplan project'.

3.4 Basis- en Macroproject

De Eplan standaard bestaat uit twee projecten. Een basisproject waar de meeste algemene zaken al in verwerkt zijn. Dit project zal moeten worden aangepast (componenten toevoegen of verwijderen) zodat uiteindelijk de as built situatie wordt weergegeven in de tekeningen.

Daarnaast is er een macroproject om het basisproject verder mee te vullen. Componenten welke zich niet in de standaard bevinden dient de aannemer of onderaannemer zelf aan te maken e.e.a. conform de standaard en overleg met de verantwoordelijke van Hunze en Aa's. Hunze en Aa's levert het basis- en macroproject toe die gebruikt dienen te worden. Het basis- en macroproject worden als ZIP bestand met de standaardisatie meegeleverd.

Alleen wanneer Hunze en Aa's geen macro heeft aangeleverd, mag de toeleverancier in overleg met de verantwoordelijke van Hunze en Aa's, gebruik maken van eigen typicals en macro's zolang de voorgeschreven symboolbestanden worden toegepast.

4 Revisiebeheer

4.1 Algemeen

Door Hunze en Aa's wordt gebruik gemaakt van het automatische revisiebeheer van EPLAN Electric P8.

Wanneer er een revisie op een project moet worden gedaan dan wordt door Hunze en Aa's een afgesloten project (*.elr) beschikbaar gesteld.

Hunze en Aa's stuurt een EPLAN *.ZW1 bestand naar de aannemer.

4.2 Revisie verwerken

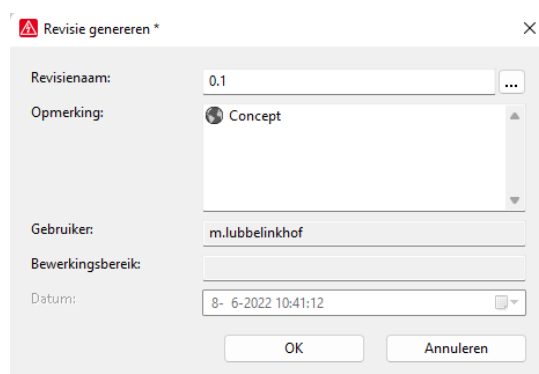
De aannemer dient de volgende stappen te volgen:

1. Het bestand openen.

Bij het openen van het *.elr project meldt Eplan dat het project niet bewerkt kan worden en is geopend als alleen-lezen.



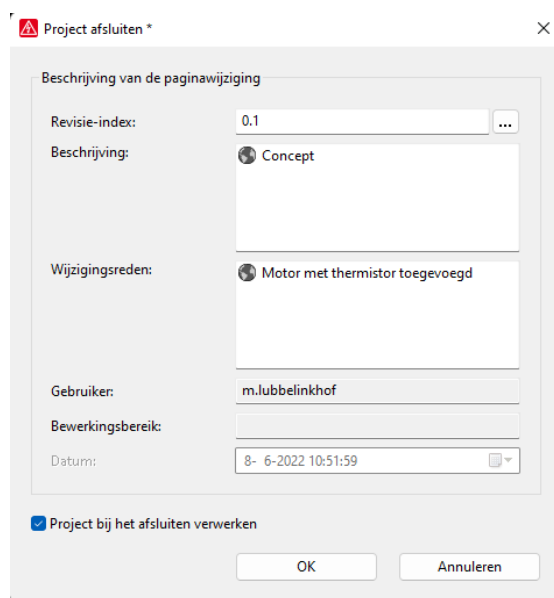
2. De aannemer die aanpassingen of revisie moet verwerken in het Eplan pakket genereert zelf een revisie.
Dit wordt via 'Hulpprogramma's' -> 'Revisiebeheer' -> 'Wijzigingstracering' -> 'Revisie genereren' gedaan.



Een nieuwe revisienaam opgeven volgens onderstaande standaard

Revisienaam (.X = volgnummer)	Opmerking
0.X	Concept
1.X	Ter Goedkeur
2.X	Voor Uitvoering
3.X	As Built Paneelbouw
4.X	As Built

3. Als de revisie is gegenereerd dan is het Eplan project gereed om te bewerken en kunnen door de aannemer de betreffende wijzigingen worden gedaan voor de revisie of project.
4. Als de revisie goed en volgens de afspraken is verwerkt moet de aannemer het project afsluiten via 'Hulpprogramma's'-'>'Revisiebeheer'-'>'Project afsluiten'



Project afsluiten *

Beschrijving van de paginawijziging

Revisie-index: 0.1 ...

Beschrijving: Concept

Wijzigingsreden: Motor met thermistor toegevoegd

Gebruiker: m.lubbelinkhof

Bewerkingsbereik:

Datum: 8- 6-2022 10:51:59

☒ Project bij het afsluiten verwerken

OK Annuleren

Let op!:

De revisie index dient dezelfde verwijzig te krijgen als de revisienaam.

Bv: revisie naam 0.1 dan index ook 0.1

De index wordt automatisch overgenomen in het plotkader.

Het vinkje aan is bij "Project bij het afsluiten verwerken"

5 Aanmaak van een Eplan project

5.1 Aanmaken van een nieuw Eplan project

Een nieuw project wordt aangemaakt op basis van het standaard Hunze en Aa's basisproject.

U gaat als volgt te werk:

- Vanuit het EPLAN-hoofdmenu dient: 'Project', 'Terugzetten', 'Project' te worden geselecteerd;
- In het venster dat daarna verschijnt, dient eerst de directory, waarin het standaard Hunze en Aa's basisproject zich bevindt, te worden geselecteerd;
- Selecteer het Hunze en Aa's basisproject;
- Als laatste geeft u de nieuwe projectnaam in;
- Op deze manier begint u altijd met de parameters en instellingen die voor Hunze en Aa's gelden.

Als projectnaam dient de locatiecode en de locatie tussen haakjes te worden gekozen bijvoorbeeld: XXX00000(Rioolgemaal <locatie>) dit zonder spaties.

In het geval van meerdere Eplan projecten per locatie een toevoeging aan de naam doen met een in overleg met Hunze en Aa's

5.2 Project specifieke eigenschappen

Alvorens gestart kan worden met het bewerken van het project, dienen de project specifieke eigenschappen te worden gevuld. De projecteigenschappen zijn te wijzigen via:

- 'Project' en 'Eigenschappen'

Eplan Eigenschapsnaam	Waarde
Projectbeschrijving	Omschrijving van het project (bv. Vervanging 2022 naar nattekelder gemaal)
Projectnummer	Tekeningnummer toegeleverd door Hunze en Aa's (bv. 0401-E-001)
Opdrachtgever	Afdeling projecten (BPL)
Gebruiker extra veld 1	Bestek nummer (bv. 2020-12)
Gebruiker extra veld 2	Projectnummer Intern van Hunze en Aa's (bv. 749-00)
Installatieplaats	3-letterige code (aanduiding installatie) in combinatie met locatie (bv. RGM wagenborgen)

6 Engineeringafspraken

6.1 Functionele toekenning /groep / plaats codering

Een project wordt opgezet met het groep/plaats codering principe.

De diverse procesonderdelen binnen een object zijn onderverdeeld in groepen.

Iedere groep is weer onderverdeeld in een aantal plaatsen.

De codes zijn te vinden onder:

'Projectgegevens' -> 'structuurcode beheer'

Functionele Toekenning voorbeelden (==)

Volledige structuurcode	Structuurbeschrijving
Bv. ZRG00127 (wordt verstrekt door Hunze en Aa's)	Bv. Rioolgemaal Wagenborgen

Groep voorbeelden (=)

Volledige structuurcode	Structuurbeschrijving
Alg	Algemeen
GEI	Gem. elektrische installatie
GB1	Gebouw 1
GB2	Gebouw 2
PI	Proces installatie
RG	Rioolgemaal
RW	Rioolwaterzuivering
CO	Coupure
BR	Brug
GM	Poldergemaal
KW	Kunstwerk
MP	Meetpunt
RM	Regenmeter
SF	Inlaat
SL	Sluis
ST	Stuw
VI	Vispassage

Inbouwplaats voorbeelden (+)

Volledige structuurcode	Structuurbeschrijving
ALG1	Algemene bladen bladen
ALG2	overzichten installatie
HVK	Hoofdverdeelkast
OVK10	Onderverdeler 1
OVL10	Lichtverdeler 1
OVK20	Onderverdeler 2
OVL20	Lichtverdeler 2
MCC1	MCC kast 1
MCC2	MCC kast 2
BK1	Besturingskast 1
BK2	Besturingskast 2

6.2 Pagina indelingen

De pagina-indeling van de meerlijnige schema's is als volgt:

Pagina nummer	Paginatype	Pagina omschrijving
1	Titelblad / voorblad	Titelblad
2-9	Inhoudsopgave	Inhoudsopgave
10-19	Overzicht	Kastaaanzichten - montageplaat indelingen
20-29	Overzicht	Verklaringsblad en Overige lay-out bladen
30-39	Overzicht	Resopallijst
40-49	Overzicht	Klemmenstrook overzicht
50-399	Schema meerlijnig	Tekening van project/installatie deel
400 - 449	Schema meerlijnig	PLC configuratie
450 - 499	Overzicht	PLC kaartenoverzicht
500-599	Overzicht	Klemmenaansluitschema
600-699	Overzicht	Klemmenaansluitlijst
700-799	Overzicht	Kabeloverzicht
800-899	Overzicht	Artikellijst

6.3 Kabels

Alle externe kabels dienen volgens het volgende nummeringformaat genummerd te worden:

Regel 1: <Tagcode>*

Regel 2: Pagina/kenletter/volnummer

Vb. ME20001
=PI+BK1-110W1

*de tagcode dient ingevuld te worden op de plaats van de graveertekst

Eigenschapsnaam	Waarde
Graveertekst	 <TAGCODE>

Indien een gebruiker of instrument meerdere kabelaan-sluitingen heeft, dient het volnummer aangepast te worden.

Van alle bekabeling dient minimaal aangegeven te worden:

- type kabel
- adertal en doorsnede volgens dit voorbeeld: 3x2,5mm²
- lengte van de kabel in m

6.3.1 Netwerkkabels

Netwerkkabels dienen volgens het volgende nummeringformaat genummerd te worden:

Pagina/kenletter/volnummer

6.4 Onderdelen

Onderdelen dienen als volgt te worden genummerd:
=<GROEP>+<INB.PLAATS> - pagina / kenletter / kolomnummer
Bijvoorbeeld: 500M3

Externe onderdelen dienen in het Eplan veld 'Graveertekst' te worden voorzien van een tagcode

6.5 Klemmenstroken

De vaste indeling en coderingen van de klemmenstroken zijn opgenomen in het verklaringsblad die zich bevindt in het meegeleverde basisproject.

6.6 Potentiaalverwijzingen (Afbreekpunten)

De potentiaalverwijzingen in Eplan moeten als volgt worden uitgevoerd:
Ervan uit gaande dat iedere verwijzing een bepaalde spanningspotentiaal heeft, hebben we deze gebruikt voor de potentiaalverwijzingen. Toepassen bij alle afbreekpunten (attentie voor het sorteren)

400V/230Vac

L1 400Vac fase 1 hoofdvoeding na hoofdschakelaar
L2 400Vac fase 2 hoofdvoeding na hoofdschakelaar
L3 400Vac fase 3 hoofdvoeding na hoofdschakelaar
N NUL (ook bij door gaande nul) hoofdvoeding
PE Hoofdaarde

24Vdc

24VDC +24Vdc t.b.v. stuurspanning

0VDC 0Vdc t.b.v. stuurspanning

24VDC.X (*) +24Vdc (verwijzing naar andere pagina)

0VDC.X (*) 0Vdc (verwijzing naar andere pagina)

24Vac

24VAC +24Vac t.b.v. stuurspanning

0VAC 0Vac t.b.v. stuurspanning

24VAC.X (*) +24Vac (verwijzing naar andere pagina)

0VAC.X (*) 0Vac (verwijzing naar andere pagina)

(*) = volgnummer

Als de verwijzing binnen de kast (plaats) blijft, kan worden volstaan met het bovenstaande.

Wanneer de verwijzing uit een andere kast (plaats) en/of groep komt, moet de desbetreffende verwijzing worden voorzien van de groep en/of plaatscodering of structuurkast. Binnenkomende of weggaande kabels die niet binnen het project blijven en dus niet kunnen worden voorzien van een verwijzing volgens het bovenstaande, worden voorzien van een "Apparaatkast" op een verwijzingsblad met daarin een zo compleet mogelijke omschrijving waar de kabel naar toe gaat.

6.7 PLC en Nummeringen

De PLC en / of remote I/O dienen als volgt te worden gecodeerd in een project:

Op de pagina waar de PLC incl. kaarten als overzicht staat getekend met daarop aangesloten de diversen voedingen wordt de pagina/pad codering gebruikt.

Van elke PLC en RIO dient een PLC-kaartenoverzicht per kast (opgebouwd met behulp van de typicals) gemaakt te worden.

I/O van één component aansluiten op één en dezelfde ingang- of uitgangkaart!

Waar het I/O punt zelf staat getekend wordt het blok gecodeerd toegewezen met de volgende gegevens:

- Aansluitcode
- Aansluitbeschrijving
- Functietekst
- Symbolisch adres (hier wordt de tagcode ingevuld)
- Kanaalcode
- Gegevenstype (hier wordt aangegeven of het een NO of NC contact is)

Voor een PLC overzicht van kaarten t/m 16 kanalen, wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
PLC2.f20	DIN A3, 1 Kolom, 1 Rij (tbv)

Voor een PLC overzicht van kaarten vanaf 16 kanalen, wordt gebruik gemaakt van het volgende formulier:

Formuliernaam	Beschrijving
PLC2 alles boven 16.f20	DIN A3, 1 Kolom, 1 Rij (tbv)

6.8 Algemene engineeringafspraken

Alle aftakkingen in een project moeten met een doelbepaling worden getekend.

De invoegpunten van een symbool, black box, verwijzingen, enz. op een schemapagina moeten altijd in het midden van een stramien worden getekend. Dit geldt ook voor alle verticale lijnen. Hiervan mag alleen worden afgeweken als het niet anders kan i.v.m. aansluitpunten van symbolen, enz

Voor bedrading kleuren en doorsnedes zie het verklaringsblad in het basisproject

Alle Eplan functies gebruiken waarvoor ze bedoeld zijn zoals:

- Apparaat-kasten met daarin apparaat-aansluitingen;
- PLC-kasten met daarin PLC-aansluitingen op de juiste manier gedefinieerd;
- Alles wat wordt toegevoegd aan de tekeningen, volgens de standaard toevoegen.

6.9 Artikelgegevens

Er wordt door Hunze en Aa's geen artikeldatabank meegestuurd, alle artikelen dienen door de aannemer toegevoegd te worden aan de symbolen incl. de hieronder benoemde artikelen die toegeleverd worden door Hunze en Aa's.

Directielevering:

Omschrijving	Merk	Omschrijving	Type	Opmerking
Voeding/UPS	Phoenix Contact	TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	T.b.v. Kwantiteit (gemalen, stuwen, inaat)
Accu	Phoenix Contact	UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	Idem
Wifi module	Phoenix Contact	HC-EVO-B06-BWSC-PLRBK	1407622	Idem
Wifi module	Phoenix Contact	HC-M-05-PT-F	1417373	Idem
Wifi module	Phoenix Contact	HC-M-RJ45-08-GC-F/F	1419886	Idem
Wifi module	Phoenix Contact	HC-M-B06-MFH-B	1182085	Idem
Switch	Phoenix Contact	FL SWITCH 2208	2702327	Idem
PLC	Phoenix Contact	AXC1050	2700988	Idem
DI/DQ module	Phoenix Contact	AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	Idem
AI module	Phoenix Contact	AXL F AI4 I 1H	2688491	Idem
Antenne	Phoenix Contact	TC ANT MOBILE/GPS	2903590	Idem

7 Versturen van een project

7.1 Versturen van een project in PDF

Een pdf export van de gewijzigde pagina's en/of van het totale Eplan project (pagina > Exporteren > PDF ...).
De PDF dient te worden voorzien van Projectnaam en revisiestand

7.2 Versturen van een project in Eplan formaat

Afgesloten Eplan projecten opsturen in ZW1 bestand.