



Bijlage 16 Uitwerkingsniveau tekeningen gemeente Westland

Algemene afspraken tekeningen VO/DO/bestek		20-2-2019
Bestanden	Gegevens aanleveren in pdf-bestanden	
Papierformaten	De tekeningen worden bij voorkeur uitgevoerd op het A-formaat volgens ISO 216. Indien nodig de breedte van het A-formaat aanpassen, hoogte altijd behouden (bijv. A0 841mm en A1 594mm). Bij een afwijkende breedte in het tekeninghoofd achter het A-formaat een + zetten gevolgd door de lengte x breedte maat (bijv. A0+ 1600 x 841mm).	
Stempel en legenda	Alle tekeningen moeten voorzien zijn van een stempel met daarin minimaal de volgende onderdelen: Projectnaam, omschrijving, locatie, papierformaat, schaal, versienummer met bijbehorende datum. Elke tekening met een situatie moet voorzien zijn van noordpijl en legenda.	
Coördinaten	Alle objecten op een tekening die zijn gerelateerd aan een topografische ondergrond, moeten op de juiste RD-coördinaten worden getekend/ geplaatst.	
Grenzen	Plan/werk, oude en nieuwe kadastrale grenzen aangeven op tekening	

Product/Onderdeel	Voorlopig Ontwerp	Definitief Ontwerp	Bestek
Advies en ontwerp verkeersfunctie	Parkeeroplossing, inrichting kruisingen, maten rijbanen en afslagvakken, vop's, verkeerslichten. Rekening houdend met gladheidsbestrijding.	+ specificatie, afmetingen / aantallen, opzet belijning en bebording in geval van complexe verkeerssituaties.	+ specificatie verkeerslichten.
Verharding	Materialisatie, aangeven hoogteverschil	+ steenformaat, kleur, straatverband, hoogtes tov NAP, type banden benoemen	+ specificaties materialen.
Verlichting	Plaats in dwarsprofiel, signaleren bijzondere verlichting	+ locatie, afmetingen, bij afwijkende masten type mast en armatuur vermelden	+ specificatie lichtmasten / armaturen, lichtpunten op tekening, verlichtingsberekeningen (door Anexo).
Bomen	Bomen, globale volwassen kroondiameter 1e, 2e, 3e grootte aangeven	+ soorten, snoeivorm, omvang, hoogte stamvoeten, groeiplaatsinrichting	+ specificaties wijze van aanbinden, beschermingsmaatregelen, groeiplaats inrichting in details/profielen.
Gras en beplanting	Groenvakken aangeven: Heesters, vaste planten of gras,	+ beplantingsplan: soorten samenstelling/variëteiten + specificatie zaadmengsels,	+ gedetailleerd beplantingsplan. + plantverband + grondverbetering + beschermingsmaatregelen,
Water en oevers	Aangeven kademuur, damwand, beschoeiing, natuurlijke oever,	+ locatie, type, hoogte, diepte en materiaal, kleur, hoogtes tov NAP, bodem en water lijn, onderwatertalud	+ specificatie constructie, maatvoering, hoogte/diepte tov NAP, specificatie materialen, specificatie planten.
Speelvoorziening	Locatie en grootte speelplek, met leeftijds categorie met spreidingscirkels	+ speel voorzieningen met kleur, fabricaat en type nrs, check veiligheidseisen intekenen +	+ soort dempende speelvloer incl. opsluiting.
Afvalvoorziening	Aanbiedplaatsen incl. spreidingscirkels aangeven	+ primaire en secundaire aanrijdroutes vuilniswagen; + uitwerking aanbiedplaatsen.	
Constructies	Aanduiding van bijzondere constructies (keermuur, trap, sokkel, geen bouwwerk)	+ hoogte, breedte, materiaal, kleur.	+ constructieve detaillering, afmetingen, fundering, specificaties materialen, detaillering.

Eisen t.a.v. het vervaardigen en leveren van digitale civiel- en cultuurtechnische tekeningen voor gemeente Westland.

Algemene eisen

- CAD tekeningen dienen te worden geproduceerd en geleverd conform de NLCS* (Nederlandse CAD Standaard) tekenstructuur.
- Alle tekeningen moeten als 2D CAD-tekening worden geleverd in DGN-/ DWG-formaat (Microstation/Autocad). Bovendien moet van elk "afdrukblad" een PDF worden geleverd.
- Alle objecten in de CAD-tekening die zijn gerelateerd aan een topografische ondergrond, moeten op de juiste RD-coördinaten zijn getekend/ geplaatst.
- Alle elementen in de tekening moeten in de juiste laag en bylevel/ bylayer zijn getekend/ geplaatst. Kleuren, lijnstijlen en lijndikten moeten altijd in de lagenstructuur zijn geregeld, elementen hebben dus nooit een "eigen" kleur, lijnstijl of lijndikte.

DGN-bestanden (Microstation)

- mogen meerdere (relevante) designmodellen bevatten;
- mogen reference-bestanden bevatten, maar er mag géén gebruik zijn gemaakt van geneste bestanden;
- mogen géén "lege" sheetmodellen bevatten.

DWG-bestanden (AutoCad)

- mogen XREFS bevatten, maar er mag géén gebruik zijn gemaakt van *geneste* XREFS;
- mogen géén "lege" layouts bevatten.

Afdrukbladen

- Het CAD-bestand mag meerdere afdrukbladen (Sheetmodels/ layouts) bevatten;
- de NLCS vereist het gebruik van standaard A-formaten (ISO);
- ieder afdrukblad moet zijn voorzien van een titelblok, voorzien van metadata volgens eisen van de NLCS;
- elk afdrukblad moet een complete legenda bevatten;
- het CAD-bestand moet in dezelfde hoedanigheid (zowel instellingen van de lagenstructuur als lagen aan/ uit) geleverd worden als op het moment dat de eveneens te leveren PDF-bestanden werden gemaakt.

Aanvullende bepalingen voor externe partijen

- Alle tekeningen, inclusief bronbestanden, worden onvoorwaardelijk eigendom van gemeente Westland.
- Voor aanvang van het produceren van tekeningen dient een proeftekening ingediend te worden. Het doel hiervan is te beoordelen of de tekening aan alle eisen voldoet.
- Gemeente Westland levert een tekening stempel die gebruikt moet worden voor het vermelden van de metadata. Een eigen logo mag hierboven geplaatst worden

*NLCS:

De Nederlandse CAD Standaard (NLCS) is een standaard voor het maken en overdragen van 2D digitale tekeningen.

Een belangrijk uitgangspunt van NLCS is dat getekende informatie As Built zonder overtekenen moet kunnen worden hergebruikt voor latere reconstructies en onderhoud.

De NLCS is een open bouw afsprakenstelsel, dat afspraken bevat voor:

- *Metadata: de (minimale) set van gegevens en/of onderdelen die moeten worden opgenomen in het titelblok van een tekening;*
- *Basis digitaal tekenen: afspraken met betrekking tot de wijze waarop digitaal wordt*



- getekend, te hanteren eenheden, assenstelsels, peilen en tekenbladschalen;*
- *Uiterlijk van de tekening: afspraken met betrekking tot onder andere toegestane afmetingen van het tekenblad, kaders, tekststijlen, maatvoeringstijlen en lettertypen;*
 - *Ordering / codering en representatie van objecten: afspraken met betrekking tot de wijze waarop informatie binnen een tekening in lagen wordt geordend, zodat alle disciplines kunnen afstemmen en gebruik kunnen maken van elkaars informatie in dezelfde tekening.*