

Optimize NLCS CE



5/15/2019

Workshop Summerschool 2019

Handleiding voor de workshop Optimize NLCS CE

Optimize NLCS CE

WORKSHOP SUMMERSCHOOL 2019

OVERVIEW

NLCS is op dit moment dé Nederlandse standaard voor het tekenen van civieltechnische tekeningen. Sinds juli vorig jaar staat deze standaard dan ook op de zogenaamde 'Pas toe of leg uit' lijst voor gemeenten. Dat betekent dat iedere gemeente in principe verplicht is deze standaard te gebruiken, tenzij... Maar dan heb je wat uit te leggen. De NLCS standaard wordt beheerd door het BIM loket.

De standaard is niet ingewikkeld, maar vergt een hoop 'instelwerk' om hem te gebruiken. Optimize NLCS CE is een applicatie waarmee eenvoudig met deze standaard getekend kan worden, zonder dat de gebruiker iedere keer rekening hoeft te houden met de standaard. In deze workshop bekijken we wat NLCS is, hoe de standaard werkt en hoe we Optimize gemakkelijk in kunnen richten voor de gebruikers.

Optimize NLCS CE is specifiek geschikt voor MicroStation CONNECT Edition en werkt niet op MicroStation V8i.

NLCS

NLCS staat voor NederLandse Cad Standaard en beschrijft hoe 'objecten' in een tekening opgebouwd moeten worden. Doel is een uniforme tekening, oorspronkelijk een zwart/wit plot. Veel van NLCS is daar nog ook op gebaseerd. De basis voor een NLCS object, zowel in AutoCAD als MicroStation is de laagnaam waarop een object geplaatst wordt. Hierin worden een aantal 'attributen' gestopt die aangeven welke status het object heeft, waar het vandaan komt en wat het voorstelt. Zo'n laagopbouw ziet er globaal als volgt uit:

Status-Discipline-Hoofdgroep-Object_[Subobject (1t/m5)]-Elementtype

Iedere lijn, cel, arcering of tekst die we plaatsen moet dus zo op z'n eigen specifieke laag geplaatst worden.

Uitleg laagopbouw en gebruikte afkortingen in de NLCS (versie 4.1)

Laagopbouw		Status	
STATUS-		N	Nieuw werk
DISCIPLINE-	ORDENING	B	Bestaand werk
HOOFDGRÖEP-		V	Verwijderd/vervallen werk
OBJECT_		T	Tijdelijk werk
[SUBJECT 01]_		X	Onafhankelijk van status/fase
[SUBJECT 02]_		R	Revisie
[SUBJECT 03]_	OBJECTEN		
[SUBJECT 04]_			
[SUBJECT 05]_			
[BEWERKING]-			
ELEMENT-	TEKENEIGENSCHAPPEN		
[SCHAAL]			
voorbeeld: B-PV-VH-KANTOPSLUITING_TROTTOIRBAND_280 300-OPNIEUW STELLEN-G			
Hoofdgroep		Discipline	
	Algemeen	WE	WEGENBOUW
AL	ALGEMEEN	WA	WATERBOUW
ZZ	VOOR ALLE HOOFDGRÖEPEN	SB	SPOORBOUW
	Buitenruimte	GV	GROENVOORZIENING
AM	ASSEN EN METRERING	MI	MILIEU
BV	BERMVEILIGINGSVOORZIENINGEN	PV	PLANVORMING
FV	FAUNAVOORZIENINGEN	OI	ONDERGRONDSE INFRASTRUCTUUR
GK	GRONDKERING	CO	CONSTRUCTIES
GR	GROEN	ME	METEN
GW	GRONDWERK	BH	BEHEER
IE	INRICHTINGSELEMENTEN	XX	Onafhankelijk van DISCIPLINE
IL	INSTALLATIES LUCHTHAVENS (gereserveerd, nog niet ingevuld in deze versie van NLCS)		
IS	INSTALLATIES SPOORWEGEN (gereserveerd, nog niet ingevuld in deze versie van NLCS)		
IV	INSTALLATIES VAARWEGEN (gereserveerd, nog niet ingevuld in deze versie van NLCS)		
KG	KADASTRALE INFORMATIE EN GRENZEN		
KL	KABELS EN LEIDINGEN		
KW	KUNSTWERKEN (inclusief geluidwerende voorzieningen)		
MO	MILIEU EN ONDERZOEK		
OB	OEVER- EN BODEMBESCHERMING		
OG	ONDERGRONDEN		
RI	RIOLERING		
VH	VERHARDINGEN		
VS	VERKEERSKUNDE SPOORWEGEN (gereserveerd, nog niet ingevuld in deze versie)		
VV	VERKEERSKUNDE VAARWEGEN		
VW	VERKEERSKUNDE WEGEN		
WH	WATERHUISHOUDING		
	Constructies		
BC	BETONCONSTRUCTIES	G	Geometrie (zichtbaar = default)
FC	FUNDERINGSCONSTRUCTIES	GN	Geometrie Niet zichtbaar
GC	GRONDKERENDE CONSTRUCTIES	GD	Geometrie in Doorsnede
HC	HOUTCONSTRUCTIES	GV	Geometrie Vlakvormend
HU	HULPCONSTRUCTIES	A	Arcering
KC	KUNSTSTOFCONSTRUCTIES	AD	Arcering in doorsnede
MC	MECHANISCHE CONSTRUCTIES	S	Symbool
MW	METSELWERKCONSTRUCTIES	SD	Symbool in doorsnede
SC	STAALCONSTRUCTIES	SN	Symbool Niet zichtbaar (bijvoorbeeld een heipaal onder een betonvloer)
		SV	Symbool Vlakvormend
		O	Oppervlak
		M	Maatvoering
		T**	Tekst + teksthoogte
		T**V	Tekst +teksthoogte Vlakvormend
		V	Vlak(vulling)

Vb laagnaam:

B-GV-VH-KANTOPSLUITING_OPSLUITBAND_120X250-G

Hierbij kunnen we het volgende afleiden:

- Status = Bestaand
- Discipline = Groenvoorziening
- Hoofdgroep = Verharding
- Object [+ subobjecten] = Kantopsluiting van het type Opsluitband 120x150
- Elementtype = Geometrie

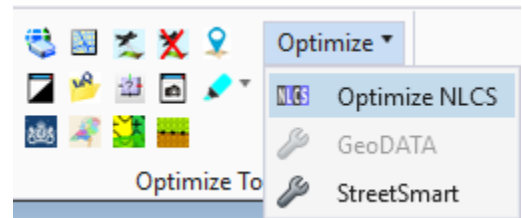
Op deze manier kunnen we ieder object dat we tekenen dus benoemen en identificeren binnen een tekening. Je ziet dat NLCS hier niets met kleuren of lijnstijlen doet. Hoewel kleuren, lijnstijlen en lijndikten in meer of mindere maten vrij zijn naar eigen inzicht aan te passen schrijft NLCS ook daar een aantal zaken voor. De belangrijkste:

Ieder object dient 'ByLevel' getekent te worden

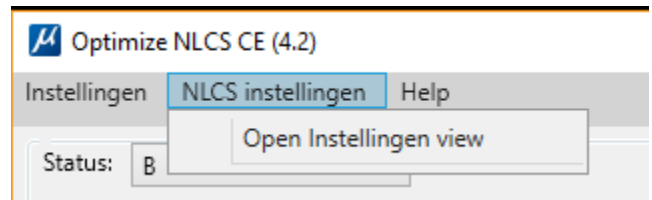
NLCS levert al een hele database met objecten (=laagnamen), inclusief een voorgestelde symbology. Die mag je dus helemaal naar je eigen inzicht en smaak gaan aanpassen, maar de vraag is of je dit moet doen. Je krijgt dan uiteindelijk een vrij rommelige standaard. Voorkeur heeft het om de voorgestelde lagen en symbology te blijven hanteren en door middel van presentatiemogelijkheden van AutoCAD of MicroStation de presentatie van je tekening naar eigen smaak en behoefte aan te passen.

OPDRACHT 1

- Open MicroStation CE
- Start Optimize NLCS vanuit het Optimize Tools menu



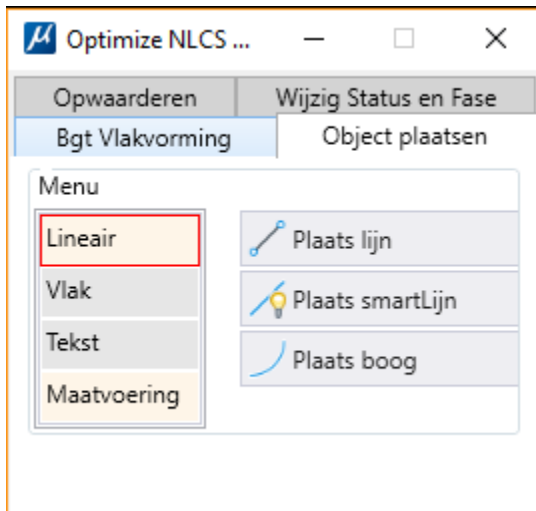
- Scrol door de Treeview en bekijk hoe de laagnamen zijn opgebouwd.
- Open het instellingen menu vanuit Optimize



- Scrol door de disciplines en statussen en bekijk hoe dit van invloed is op de laagnamen.

TEKENEN MET NLCS

Tekenen met NLCS is eigenlijk heel simpel: je kiest het object dat je wilt tekenen door er op te dubbelklikken in de rechter kolom. Het Tool pallet van Optimize verschijnt. Het menu past zich automatisch aan het element type aan. Voor het gemak kun je dit Tool pallet aan de rechterkant van je scherm docken.

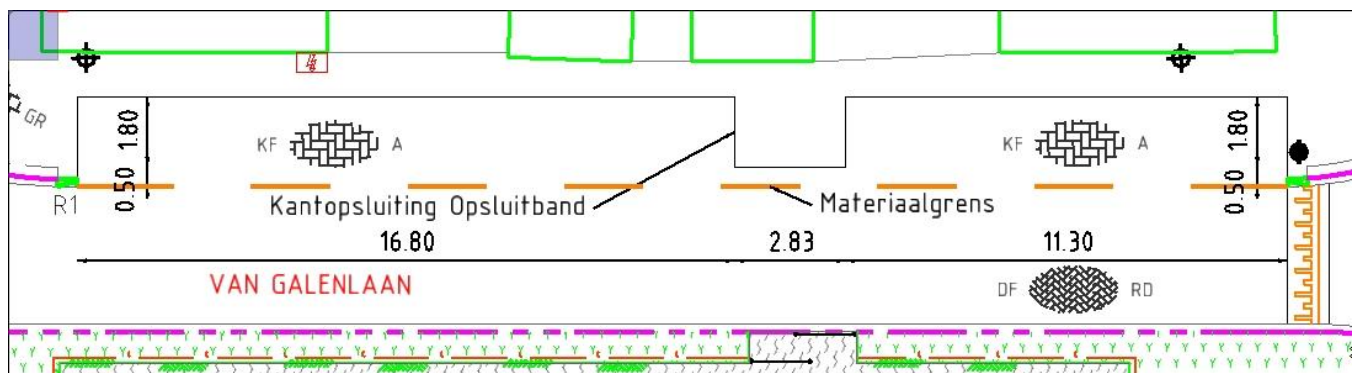
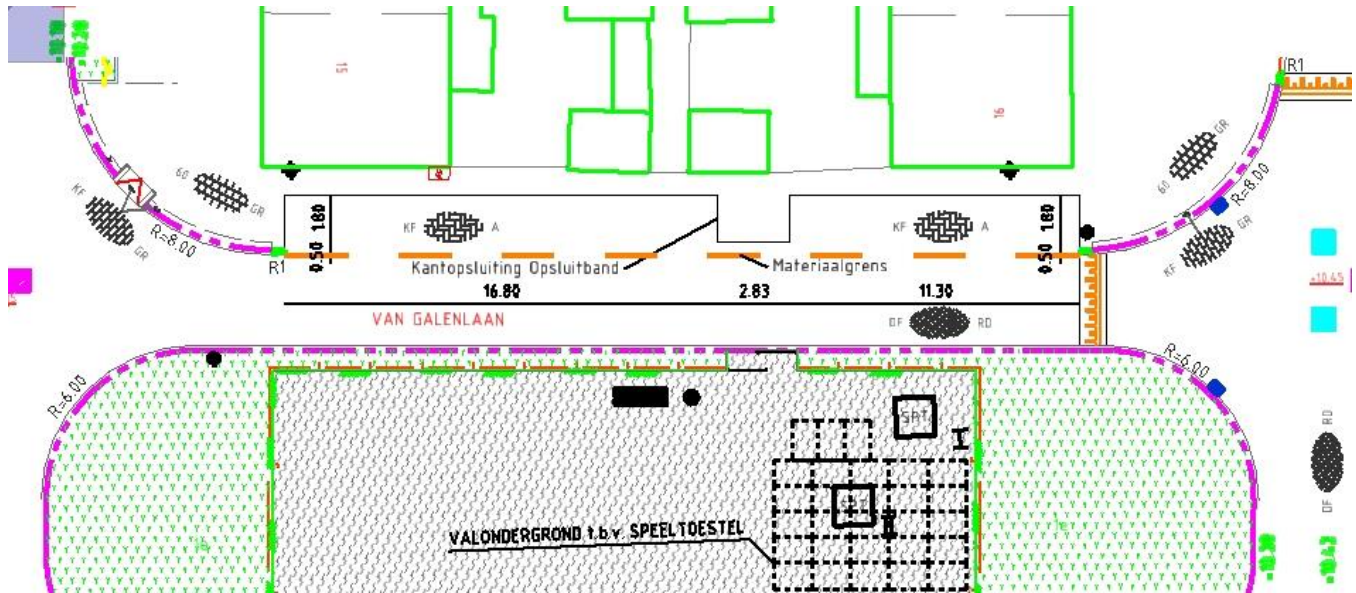


Kies een commando uit de lijst en begin met tekenen. Je kunt er echter ook voor kiezen een standaard MicroStation commando gebruiken. Bij het dubbelklikken is de laag namelijk al aangemaakt, actief gemaakt en zijn de instellingen op 'ByLevel' gezet. Als je er echter voor kiest een standaard MicroStation commando te gebruiken wordt er niet meer gecontroleerd of dat is toegestaan. Je zou dus op die manier bijvoorbeeld een tekst op een laag voor Geometrie kunnen plaatsen.

- NB: Omdat de NLCS codering in de leveldefinitie zit opgeslagen kun je vrijwel alle modificeer- en manipuleer-commando's van MicroStation ongelimiteerd gebruiken.

OPDRACHT 2

- Open de tekening Opdracht 2.dgn
- Teken met NLCS de nieuwe parkeerplaatsen.
- Gebruik de discipline 'Wegen'.



NLCS HARMONICA: VAN ONTWERP TOT BEHEER

NLCS is ontworpen als 'Harmonica' model. Dat wil zeggen dat we het kunnen gebruiken vanaf het schetsontwerp tot aan het beheer. Hier komen de sub-objecten in de laagnaam in beeld, zie onderstaand voorbeeld:

SO: B-GV-VH-KANTOPSLUITING-G

VO: B-GV-VH-KANTOPSLUITING_OPSSLUITBAND-G

Beheer: B-GV-VH-KANTOPSLUITING_OPSSLUITBAND_120X250-G

De laagnaam wordt dus iedere keer een beetje uitgebreid. Je hoeft hiervoor de objecten niet opnieuw te tekenen, simpel van laag veranderen is voldoende. Omdat alle objecten 'ByLevel' getekend worden past de symbology zich automatisch aan.

OPDRACHT 3

- Open de tekening Opdracht 3.dgn en open het model 'Nieuwe situatie'
- Zoom in op het stukje dat we in de vorige opdracht getekend hebben.
- Selecteer in de treeview van Optimize Verharding -> Kantopsluiting -> Opsluitband
- Selecteer in de Optimize Toolbox de tab 'Opwaarderen'
- Kies hoe je de objecten nu wilt opwaarderen: per stuk, in een selectie set of in een fence en klik op start.
- Controleer of de objecten nu op de juiste laag staan.

De status van de objecten staat als het goed is nog op B.

- Zet in het Optimize instellingenmenu de status op 'Nieuw'.
- Kies in de Optimize Toolbox de tab 'Wijzig Status en Fase' en wijzig de status van de opsluitbanden naar 'Nieuw'
- Controleer of de laagnaam van de objecten nu met een 'N' begint.

OPTIMIZE MENU'S

De standaard database van Optimize bevat zo'n 3500 objecten. Vermenigvuldig dit met de 6 statussen en je hebt 21000 keuzes om te tekenen. Veel te veel om uit te kiezen natuurlijk. Optimize heeft daarom de mogelijkheid zelf menu's aan te maken met alleen die objecten die een gebruiker voor z'n werk nodig heeft. Zo zal een ontwerper van een SO alleen maar het object 'Opsluitband' hoeven te tekenen, terwijl een bestekstekenaar exact het type moet weten, maar niet meer de bovenliggende globale aanduiding.

De Optimize Administrator zorgt er voor dat we vanuit de database Ribbons kunnen maken. Een Workflow, of eigenlijk: een Ribbon, is een logische groep objecten en commando's. Een workflow zou bv 'SO-VO' kunnen zijn en een tweede 'Bestek'. Binnen de Ribbon kunnen we groepen met objecten aanmaken, bv een groep 'Groen' of een groep 'Wegen'. Binnen een groep kunnen dan subgroepen met daaronder de objecten gemaakt worden. De inrichting en de keuze van de objecten onder de groepen/subgroepen is helemaal vrij.

OPDRACHT 4

- Open de tekening Opdracht 4.dgn. Deze tekening is leeg.
- Open de Key-in browser
- Type het commando 'Optimize.Menu Open Administrator'
- Klik op de ... onder 'Workflows' en voeg een nieuwe Workflow 'SO-VO' toe
- Voeg een Tab 'Tekenen' toe
- Maak een groep 'Groen'
- Maak 2 subgroepen: 'Bomen' en 'Heesters'
- Selecteer de subgroep 'Bomen' en voeg in de 4^e kolom boom objecten toe
- Selecteer de subgroep 'Heesters' en voeg in de 4^e kolom een paar Heesters of andere groenobjecten toe
- Maak een tweede groep 'Wegen'
- Maak een subgroep 'Klinkers' en een subgroep 'Asfalt'
- Kies in de 4^e kolom objecten onder beide subgroepen.

De database is nu klaar en bevat onze eigen menu's. Via Key-ins zijn ze nu al te gebruiken, maar dat is natuurlijk niet erg gebruiksvriendelijk. We moeten ze nu nog overbrengen naar MicroStation.

OPDRACHT 5

- Ga door in de vorige tekening met de Administrator
- Klik 'Utilities' en 'Open Toolbox Maak Ribbon'
- Kies de workflow 'SO-VO'
- Zet een vinkje bij 'Toevoegen Instellingen' en klik op 'Opslaan'
- Save de xml op C:\Temp
- Indien er om gevraagd wordt: selecteer de zojuist opgeslagen xml om in MicroStation te importeren. De ribbon wordt nu toegevoegd.

WERKEN MET DE RIBBON

Als de Ribbon is toegevoegd kunnen we deze direct gebruiken. Alle groepen, subgroepen en objecten zijn nu ook te vinden in de Ribbon search van MicroStation. Daarnaast zijn de subgroepen en groepen ieder als losse toolboxes te openen, o.a. door op het kleine pijltje rechtsonder in het betreffende panel te klikken, zodat de tekenaar niet steeds in de Ribbon hoeft te zoeken.

- Let op: De Ribbon is gemaakt vanuit de database. Als we zelf vanuit MicroStation toevoegingen aan de Ribbon gaan doen kunnen deze bij een update mogelijk overschreven worden vanuit Optimize Administrator.

KEY-INS:

Veel van de commando's in Optimize zijn ook via Key-ins aan te roepen en op die manier dus in eigen Ribbons of menus onder te brengen. Dit is natuurlijk wel wat meer werk, we moeten onder andere de ID's of de levelnamen van de objecten kennen, maar we kunnen hiermee de omgeving wel volledig inrichten zoals we hem zelf aan onze tekenaars willen aanbieden.

Onderstaand een aantal key-ins:

Optimize OPENMAINWINDOW

Optimize CLOSEMAINWINDOW

Optimize PLACE SMARTLINE ById

Optimize PLACE SMARTLINE ByLevelName

Optimize PLACE SYMBOL ById

Optimize PLACE SYMBOL ByLevelName

Optimize NLCS CE

Optimize MATCH

Optimize.Settings WINDOW OPEN

Optimize.plot START

Optimize.Menu Open Administrator

Optimize.Menu Open Toolbox <Groepnaam> <Subgroep>

Optimize.check WINDOW OPEN