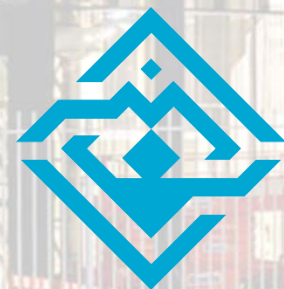




Autocad vs MicroStation

Paul Haffmans



the
people
group



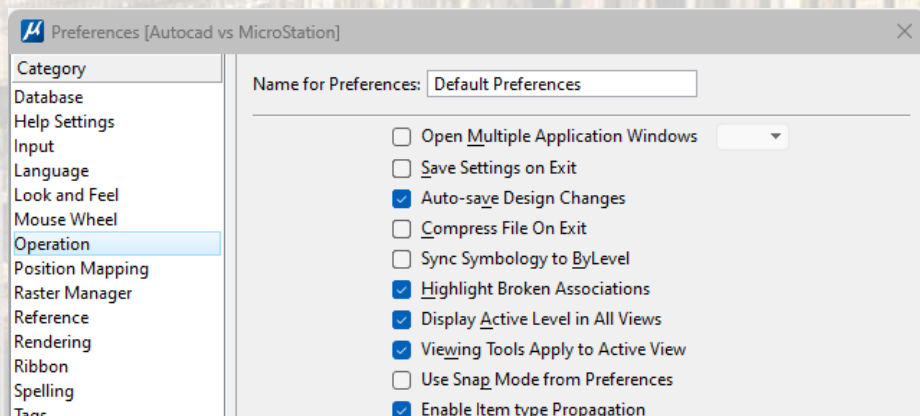
- [MicroStation for AutoCAD Users \(bentley.com\)](https://www.bentley.com)

Autocad vs MicroStation

- Teken tool
- Memory based
- Command based
- One time command sequence
- Fixed color table
- 1 design model
- Levels on/off per file
- No self referencing
- Units
- Teken platform
- File based
- Tool based
- Continuous command sequence
- Color table per file
- Multiple design models
- Levels on/off per view
- Self referencing
- Vaste eenheden

Memory based vs File based

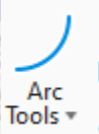
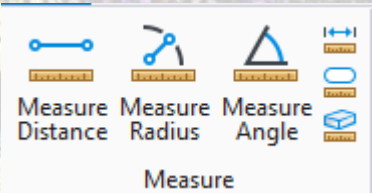
- Alles gebeurt in geheugen
- Alles wordt direct weggeschreven in het bestand
- MicroStation kan ook memory based werken, maar dat heeft niet de voorkeur
 - Open de User Preferences
 - Selecteer 'Operation'
 - Zet vinkje uit bij Auto-save Design changes





Command based vs Tool based

- Veel via command line
- Meeste via tools

ARC	Places an arc.	
AREA <OBJECT Add POINTS>	Measures area and perimeter.	

- Kan ook in MicroStation via Key-in browser. Gebruik:

Esc-enter-\ DWG command

(‘Esc exits command’ via preferences)

One time command vs Continuous command

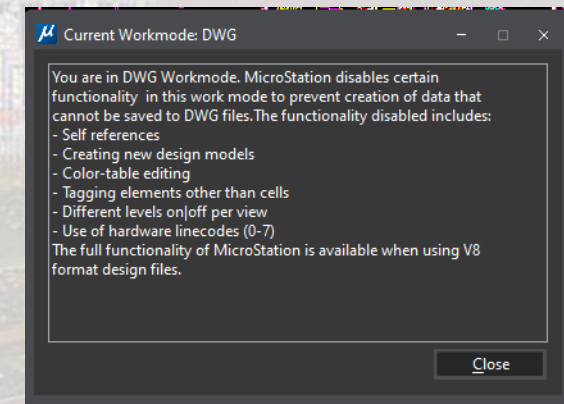
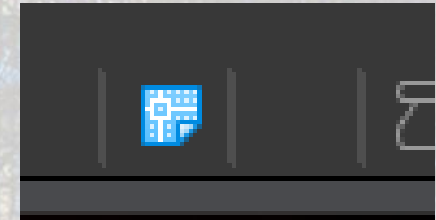
- Een commando werkt slechts een keer en moet dan opnieuw aangeklikt worden
- Een commando blijft actief totdat een ander commando gekozen wordt
- Voor zover ik weet niet anders mogelijk in MicroStation

Autocad Layout in MicroStation

- We hebben gezien dat we al wel wat kunnen tweaken om Autocad na te bootsen. Voor de echt verstokte autocad gebruikers kunnen we nu ook de interface nog aanpassen:
- Kies de workflow 'General'
- Zet in de Preferences de interface op 'Dark UI'

Autocad vs MicroStation

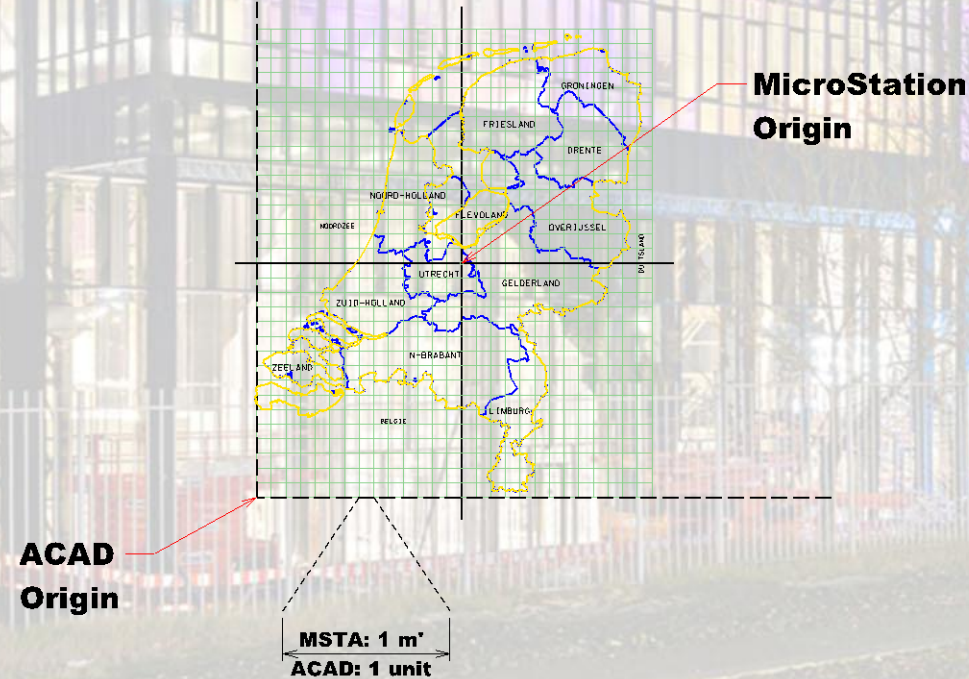
- Tot nu toe werkten we nog steeds in DGN modus
 - Alle MicroStation functionaliteit is nog steeds beschikbaar
- DWG mode beperkt MicroStation zodat alleen Autocad compatible functies gebruikt kunnen worden
 - Door het openen van een DWG of DXF
 - Door de variabele MS_WORKMODE=DWG te zetten





Units vs Vaste eenheden

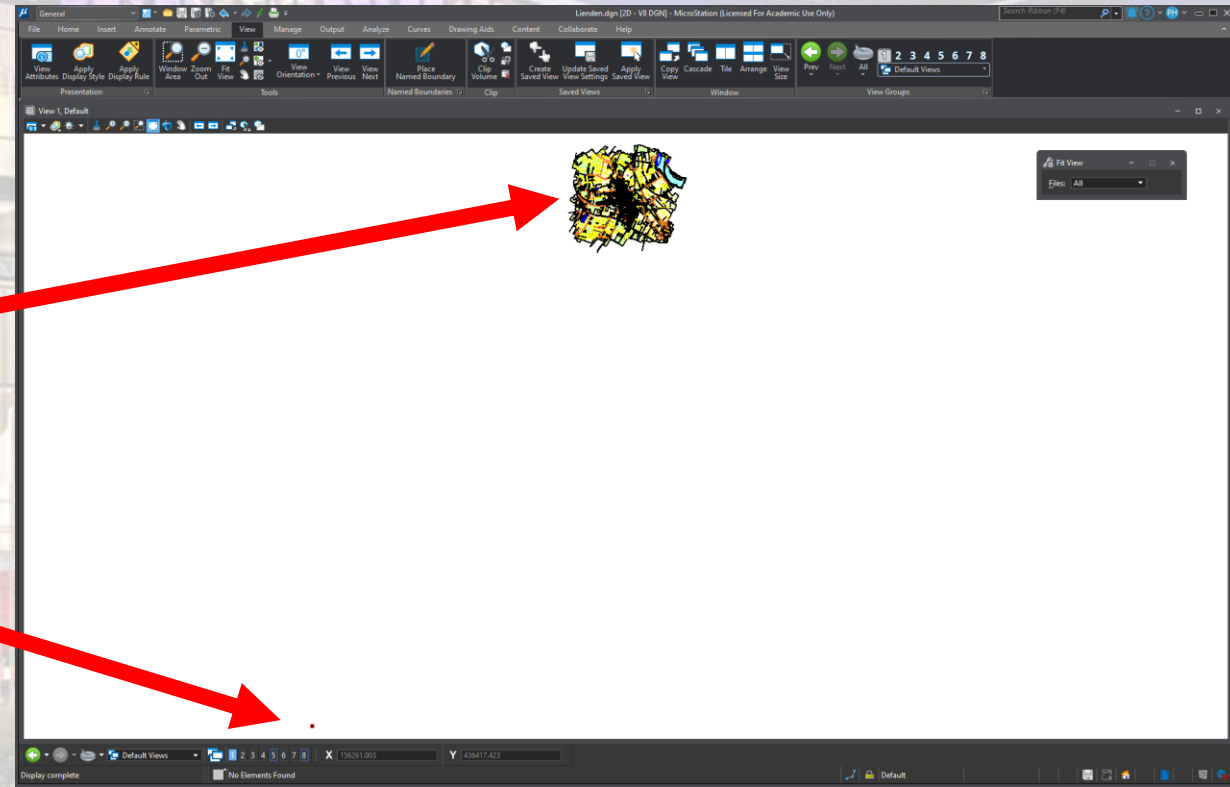
- Units
 - Geen vaste eenheden. Kan achteraf 'van alles' zijn
- Maatvast.
 - Vaste afspraak over de tekeneenheid, bv m:mm'





Units vs Vaste eenheden

- Dat heeft consequenties voor bv koppelen van references



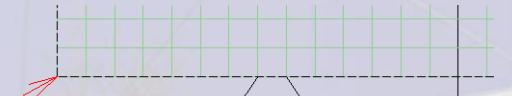
Opdracht

- Start MicroStation en open de tekening 'Lienden.dgn'
 - Koppel als reference 'Lienden-Inch.dwg'
 - Geef 'fit view' en bekijk waar beide tekeningen liggen
 - Detach 'Lienden-Inch.dwg' en koppel 'Lienden-Unitless.dwg'
 - Accepteer de dialogbox op 'Meters'.
 - Geef 'fit view' en bekijk waar beide tekeningen liggen
 - Detach 'Lienden-Unitless.dwg' weer en sluit MicroStation

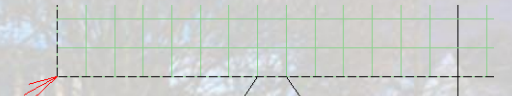
Waarom wel of geen dialog box?

- In MicroStation staan de Working Units op m:mm
- In AutoCAD staan de Designcenter Units
 - In de bovenste tekening op Inches
 - In de onderste tekening op 'Unitless'

MicroStation kan in het eerste geval een omrekening bepalen, in het tweede geval niet. Vandaar de dialog box.



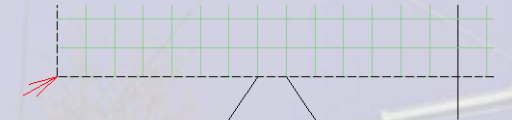
MSTA: 1 m'
ACAD: 1 inch



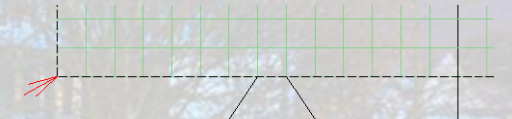
MSTA: 1 m'
ACAD: 1 unit

Waarom wel of geen dialog box?

- Omrekening van units gebeurt in Masterunits
- In het eerste geval worden dus inches omgerekend naar m' → 'verkeerde' schaal
- In het tweede geval weet MicroStation het niet en vraagt het aan ons
- Kies de Masterunits van je eigen DGN



MSTA: 1 m'
ACAD: 1 inch



MSTA: 1 m'
ACAD: 1 unit



Opdracht

- Start MicroStation en open de tekening 'Lienden.dgn'
 - Selecteer als reference 'Lienden-Inch.dwg'. Open hem nog niet.
 - Klik de 'Options' button en stel de 'Decimal, Scientific or Fractional units' in op Meters
 - (Als je een goede Transeed.dgn hebt (wu=m:mm) kun je hier ook kiezen voor 'Seed File Master Units')
- Open 'Lienden-Inch.dwg' en accepteer de 'Attach' dialogbox
- Geef 'fit view' en bekijk waar beide tekeningen liggen



Extra Opdracht

- Start MicroStation en open de tekening 'Lienden.dgn'
 - Selecteer als reference 'Landgoed Schoutenburg.dwg'.
 - Zorg dat de tekening op de juiste schaal gekoppeld wordt
 - Welke eenheid heb je gebruikt?

RealDWG: werken met DWG's/DXF's

- MicroStation leest en schrijft native DWG
 - Dit wordt verzorgd door REALDWG
 - We kunnen dus rechtstreeks een DWG bestand openen en schrijven

Maar... zoals al op eerdere slide al gemeld:

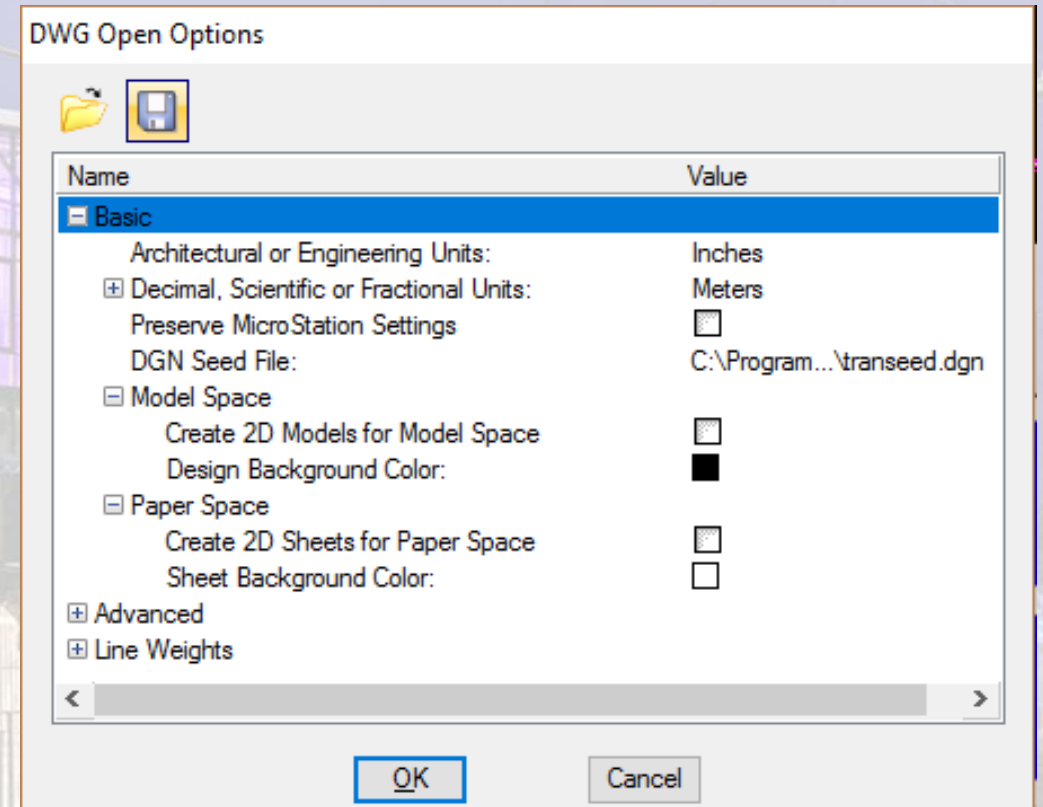
- DWG/DXF is een ander bestandsformaat. Dat past niet zo maar in DGN.
- Er zijn dus verschillen.
 - Daarom gaat MicroStation in de **DWG-Workmode**

RealDWG: werken met DWG's/DXF's

- In DWG mode mis je MicroStation functionaliteit. Daarom:
 1. DWG alleen maar als reference → werken in DGN Workmode
 2. Van DWG naar DWG → werken in DWG Workmode
 3. Uitleveren als DWG → werken in DWG Workmode
 4. Uitleveren als DGN en als DWG → werken in DGN Workmode
 - Pas de conversie instellingen aan en gebruik geen bijzondere elementen
 5. DWG als basisbestand voor DGN → conversie naar DGN
 - Pas zonodig de conversie instellingen aan

Opties bij openen DWG

- Klik op button 'Options'
 - Te gebruiken SEED file
 - MS_TRANSEED
 - 2d DGN's van 3d DWG's
 - Backgroundcolor
 - Line Weight mapping
 - Enz.
- Worden opgeslagen in een .DWS file

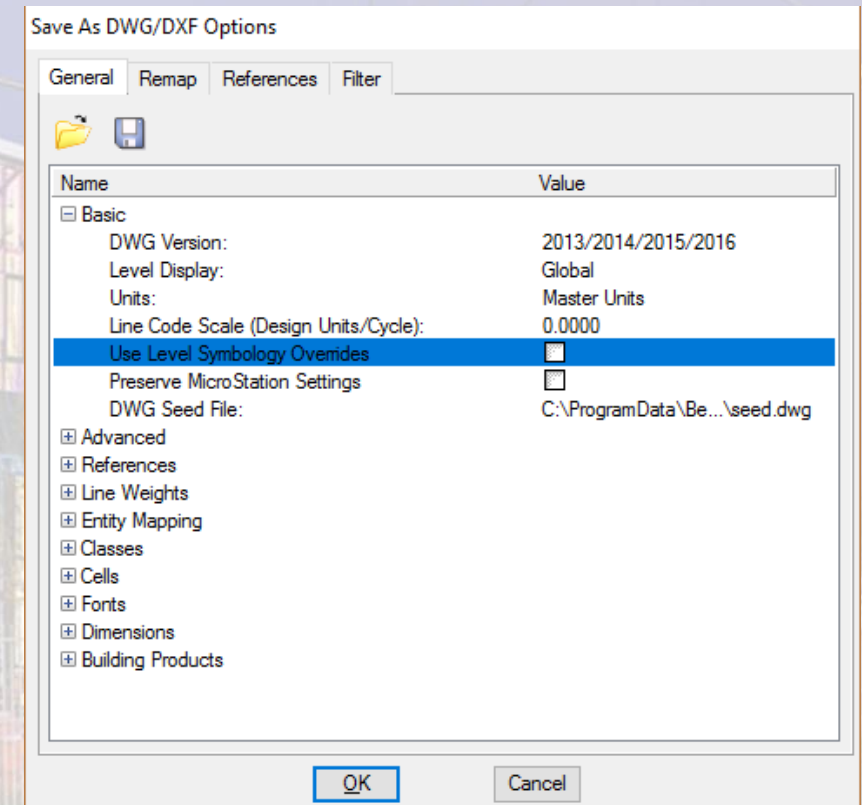


Opdracht

- Open de file Landgoed - Schoutenburg.DWG
 - De file zal nu 3D zijn
- Open de file Landgoed - Schoutenburg.DWG opnieuw, maar zorg nu dat deze 2D wordt

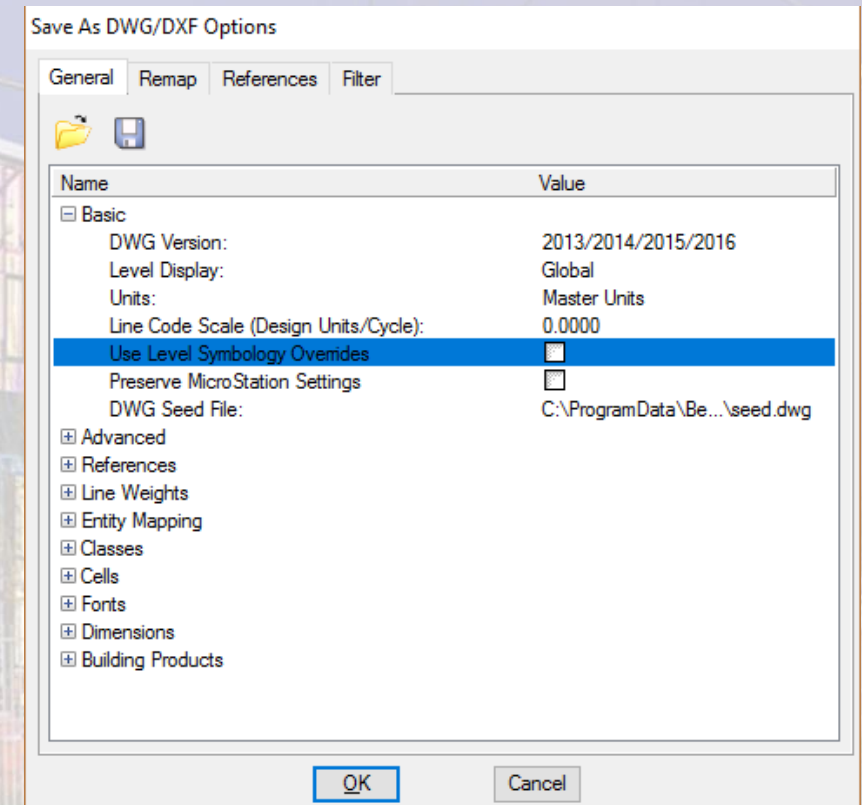
Opties bij opslaan DWG

- Bij File > Save As > DWG
 - DWG versie
 - Te gebruiken SEED file
 - MS_DWGSEED
 - Remap opties
 - Conversie van References
 - Filter op de data
- Worden opgeslagen in een .DWS file



Opties bij opslaan DWG

- Let met name op de manier waarop references worden behandeld



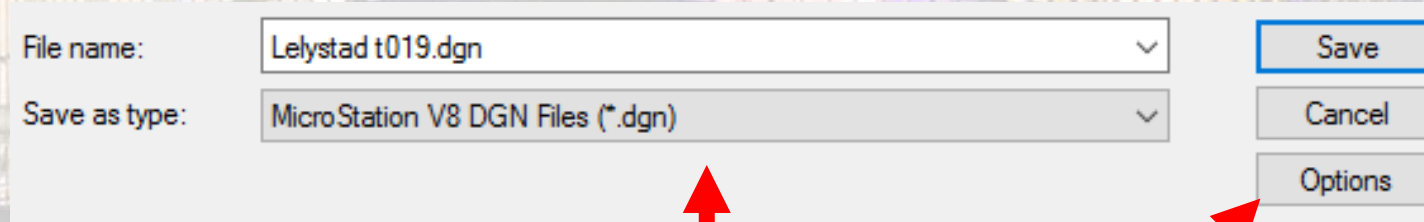


Opdracht

- Open de file Lienden.dgn
- Bewaar de file als dwg.

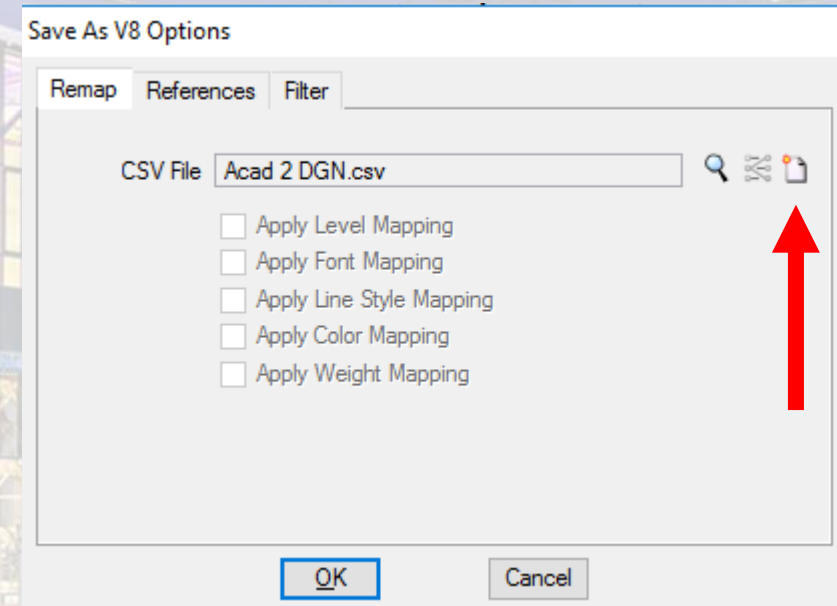
Optie Remap

- Klik 'File > Save As' of 'File > Export > DGN'
- Kies filetype DGN en klik de 'Options' button



Optie Remap

- Klik op 'New CSV' en noem het bestand 'ACAD 2 DGN'
- Excel wordt geopend
- Accepteer de makro's





Optie Remap

- Klik op 'Import levels' om de levels uit de DWG te importeren

	A	B	I	J	K	L	M
1							
2							
3		Level Mapping Table					
4		<input type="checkbox"/> Show Optional Columns					
5							
6		Level	V8OutputLevel	DWGOutputLayer	V7OutputLevel	V7OutputLevelName	Required
7		B_TOP_afscheidingen					
8		B_TOP_kenpunten					
9		B_TOP_huisnummers					
10		B_TOP_symbolen					
11		B_TOP_taluds					
12		B_TOP_straatmeubilair					
13		B_TOP_overig					
14		B_TOP_verharding					
15		B_TOP_straatnamen					
16		B_TOP_terreinsorten					
17		B_TOP_hoofdgebouwen					
18		B_TOP_water					
19		B_TOP_bijgebouwen					
20		B_TOP_kunstwerken					
21		B_TOP_breeklijnen					
22		B_TOP_rioolput					
23		B_TOP_bomen					
24		B_TOP_symbolen (Construction)					
25		N-OI-KL-ET_LS_VOEDINGSKABEL_GEBOUW-GV					
26		0					
27							
28							

Excel

- Type in de kolom 'V8Outputlevel' de gewenste levelname bij de aanwezige Layername
- (laat de overige regels leeg)

<u>ACAD layername</u>	<u>MSTA Levelname</u>
B_TOP_hoofdgebouwen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G
B_TOP_bijgebouwen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G
B_TOP_straatnamen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_STRAATNAAM-G
B_TOP_water	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_WATER-G
B_TOP_huisnummers	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_HUISNUMMER-G
B_TOP_kunstwerken	B-WE-KW-KUNSTWERK-G
B_TOP_rioolput	B-WE-RI-HWA_RIOOLPUT-G
B_TOP_bomen	B-GV-GR-BOOM-G

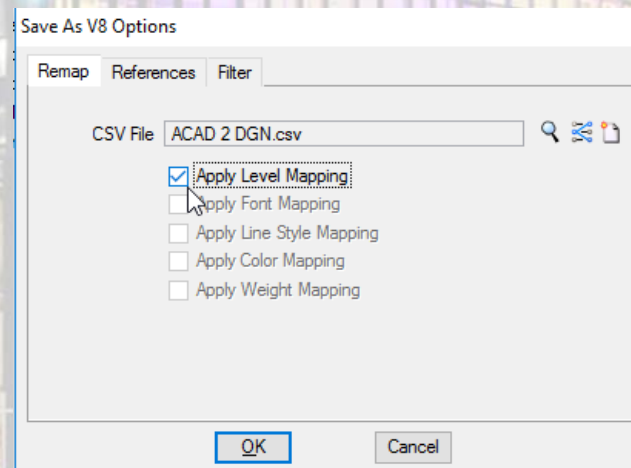


Resultaat

	A	B	I	J
1				
2				
3		Level Mapping Table		
4		<input type="checkbox"/> Show Optional Columns		
5				
6		Level	V8OutputLevel	DWGOutputLa
7		B_TOP_afscheidingen		
8		B_TOP_kenpunten		
9		B_TOP_huisnummers	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_HUISNUMMER-G	
10		B_TOP_symbolen		
11		B_TOP_taluds		
12		B_TOP_straatmeubilair		
13		B_TOP_overig		
14		B_TOP_verharding		
15		B_TOP_straatnamen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_STRAATNAAM-G	
16		B_TOP_terreinsoorten		
17		B_TOP_hoofdgebouwen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G	
18		B_TOP_water	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_WATER-G	
19		B_TOP_bijgebouwen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G	
20		B_TOP_kunstwerken	B-WE-KW-KUNSTWERK-G	
21		B_TOP_breeklijnen		
22		B_TOP_rioolput	B-WE-RI-HWA_RIOOLPUT-G	
23		B_TOP_bomen	B-GV-GR-BOOM-G	
24		B_TOP_symbolen (Construction)		
25		0		
26				
27				

Excel

- Sluit de Excel af klik op 'Opslaan' ('Save')
- Terug in MicroStation kunnen we nu het vinkje bij 'Apply Level Mapping' aanklikken.
- Klik 'OK'



- Klik in de volgende dialog box op 'Save'

Resultaat

- De file 'Lelystad t019.dgn' wordt geopend
- Open de level manager

DWG → DGN

Name	File	Color	Style	Lineweight	Used
B_TOP_afscheidingen	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_kenpunten	Lelystad t019.dwg	Yellow	Continuous	40	•
B_TOP_huisnummers	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_symbolen	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_taluds	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_straatmeubilair	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_overig	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_verharding	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_straatnamen	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_terreinsoorten	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_hoofdgebouwen	Lelystad t019.dwg	Red	Continuous	0	•
B_TOP_water	Lelystad t019.dwg	Cyan	Continuous	0	•
B_TOP_bijgebouwen	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_kunstwerken	Lelystad t019.dwg	Yellow	Continuous	0	•
B_TOP_breeklijnen	Lelystad t019.dwg	Purple	Continuous	0	•
B_TOP_rioolput	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
B_TOP_bomen	Lelystad t019.dwg	Green	Continuous	0	•
B_TOP_symbolen (C...	Lelystad t019.dwg	White	Continuous	0	•
0	Lelystad t019.dwg	Cyan	Continuous	4	•

Name	File	Color	Style	Lineweight	Used
B_TOP_afscheidingen	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_kenpunten	Lelystad t019.dgn	Yellow	Continuous	40	•
B-RO-OG-TOPOGRAFIE_HUISNUMMER-G	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_symbolen	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_taluds	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_straatmeubilair	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_overig	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_verharding	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B-RO-OG-TOPOGRAFIE_STRAATNAAM-G	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B_TOP_terreinsoorten	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G	Lelystad t019.dgn	Red	Continuous	0	•
B-RO-OG-TOPOGRAFIE_WATER-G	Lelystad t019.dgn	Cyan	Continuous	0	•
B_TOP_bijgebouwen	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B-WE-KW-KUNSTWERK-G	Lelystad t019.dgn	Yellow	Continuous	0	•
B_TOP_breeklijnen	Lelystad t019.dgn	Purple	Continuous	0	•
B-WE-RI-HWA_RIOOLPUT-G	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
B-GV-GR-BOOM-G	Lelystad t019.dgn	Green	Continuous	0	•
B_TOP_symbolen (Construction)	Lelystad t019.dgn	White	Continuous	0	•
N-OI-KL-ET_LS_VOEDINGSKABEL_GEBOUW-GV	Lelystad t019.dgn	Purple	Continuous	190	•
0	Lelystad t019.dgn	Cyan	Continuous	4	•

%unmapped

- Regels worden van boven naar beneden afgewerkt
- Voldoet een laag, dan wordt deze in een andere regel niet opnieuw verwerkt
- Regel met ‘%unmapped >> nieuwe laagnaam’ altijd als laatste plaatsen
 - om alle niet gemapte layers alsnog te remappen

<input type="checkbox"/> Show Optional Columns	
Level	V8OutputLevel
B_TOP_huisnummers	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_HUISNUMMER-G
B_TOP_straatnamen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_STRAATNAAM-G
B_TOP_hoofdgebouwen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G
B_TOP_water	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_WATER-G
B_TOP_bijgebouwen	B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G
B_TOP_kunstwerken	B-WE-KW-KUNSTWERK-G
B_TOP_rioolput	B-WE-RI-HWA_RIOOLPUT-G
B_TOP_bomen	B-GV-GR-BOOM-G
%unmapped	B-RO-OG-TOPOGRAFIE-G

Lagen splitsen

- Selectie op basis van color, style, weight, element type en cell name.
- Selectie via checkbox 'Show Optional Columns'

Level Mapping Table							
<input checked="" type="checkbox"/> Show Optional Columns							
Level	Color	Weight	LineStyle	ElementType	Cell	V8OutputLev	
B_TOP_huisnummers						B-RO-OG-TOPC	
B_TOP_straatnamen						B-RO-OG-TOPC	
B_TOP_hoofdgebouwen						B-RO-OG-TOPC	
B_TOP_water						B-RO-OG-TOPC	
B_TOP_bijgebouwen						B-RO-OG-TOPC	
B_TOP_kunstwerken						B-WE-KW-KUN	
B_TOP_rioolput						B-WE-RI-HWA	
B_TOP_bomen						B-GV-GR-BOOM	
%unmapped						B-RO-OG-TOPC	



Lagen splitsen

- Voeg criteria voor selectie toe

	A	B	C	D	E	G	H	I
1								
2								
3		Level Mapping Table						
4		<input checked="" type="checkbox"/> Show Optional Columns						
5								
6		Level	Color	Weight	LineStyle	ElementType	Cell	V8OutputLevel
7		B_TOP_huisnummers						B-RO-OG-TOPOGRAFIE_HUISNUMMER-G
8		B_TOP_straatnamen						B-RO-OG-TOPOGRAFIE_STRAATNAAM-G
9		B_TOP_hoofdgebouwen						B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G
10		B_TOP_water						B-RO-OG-TOPOGRAFIE_WATER-G
11		B_TOP_bijgebouwen						B-RO-OG-TOPOGRAFIE_BEBOUWING-G
12		B_TOP_kunstwerken						B-WE-KW-KUNSTWERK-G
13		B_TOP_rioolput						B-WE-RI-HWA_RIOOLPUT-G
14		B_TOP_bomen						B-GV-GR-BOOM-G
15		B_TOP_terreinsoorten	3					B-GV-GR-GROENSTROOK-G
16		B_TOP_terreinsoorten	7					B-WE-VH-VERHARDING_HALFOPEN-G
17								
18								
19		%unmapped						B-RO-OG-TOPOGRAFIE-G
20								



Symbology op 'ByLevel'

- Selecteer een symbology tab (color, style, weight...)
- Selectie = %unmapped
- V8outputLevel = %bylevel

Opdracht

- Open de file Rivierenland GBKN, 20-02-2012.dwg
- Save as dgn
 - Gebruik de Optie button om instellingen te doen
 - Maak een remap tabel aan
 - Rename de lag **B01_D** naar **B-BH-OG-Bebouwing-G**
 - Zet de symbology op ByLevel
- Open de Nieuwe dgn en controleer je levelnamen



Vragen?