

# GRB-SKELETSPECIFICATIES VOOR TERRESTRISCHE OPMETINGEN

GRB-skeletaanvulling detail

Versie /// 3.1.1

Publicatiedatum /// januari 2024

Auteur: Liesbet De Wolf, Tom Van Herck

Datum aanmaak: [datum]

Datum afdruk: 14 januari 2024

Interne bestandsnaam: rldw231214av0\_detail\_3.1.1.docx

Documenthistoriek:

<b>Versie</b>	<b>Opmerking</b>	<b>Datum</b>
<b>0.1 – 0.6</b>	Input via expertgroep gemeenten-Aquafin	
<b>0.7</b>	Input GRB – cel OC GIS Vlaanderen	
<b>0.8</b>	Input via expertgroep wegen (ATO, AWV)	
<b>1.0</b>	Input via expertgroep gemeenten - Aquafin	juli 2003
<b>1.1</b>	Uitvoering testprojecten i.s.m. Administratie Wegen en Verkeer	april 2004
<b>1.2</b>	Input via expertgroep ORI + terugkoppeling aanmaakspecificaties GRBv2.0	april 2005
<b>2.0.0</b>	Afstemming op GRB-skeletcomponent GRB-basis en input via Administratie Wegen en Verkeer en Aquafin	november 2014
<b>2.1.0</b>	Afstemming met AWV-legende en Gemeentelijk Gegevensmodel Inventarisatie Openbaar Domein v1.0	mei 2018
<b>3.0.0</b>	Wijziging naar aanleiding van productspecificaties 6.0.0: steekkaart KNW14 vervangen door 2 nieuwe steekkaarten KNW26 en KNW27+ wijzigingen aan de steekkaarten AFS, HOP, WFT, WGI5, WGL1 en WGL3	September 2020
<b>3.1.0</b>	Afstemming met AWV	April 2022
<b>3.1.1</b>	Afstemming met AWV-legendehandboek: meetcriteria HOP gewijzigd	Januari 2024

## Digitaal Vlaanderen

Havenlaan 88, 1000 Brussel

+32 (0)2 553 72 02

Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent

+32 (0)9 276 15 00

[digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be](mailto:digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be)



3.2.25	WGA6: Openbaar toilet.....	38
3.2.26	WGI1: Boom met hoge stam.....	39
3.2.27	WGI2: Boom met lage stam.....	40
3.2.28	WGI5: Groep groenelementen.....	41
3.2.29	WGL1: Verharde rand van de watergang.....	42
3.2.30	WGL3: Onverharde rand van de watergang.....	44
3.2.31	WKI: Nutskast.....	46
3.2.32	WLI7: Geconstrueerde rand onverharde weg/rijspoor.....	47
3.2.33	WLI8: Borstwering.....	48
3.2.34	WLI10: Muur binnen de wegbaan.....	49
3.2.35	WLI11: Stootband type 'dupuis'.....	50
3.2.36	WLI12: Stootband type 'new jersey'.....	51
3.2.37	WLI13: Stootband type 'veiligheidsband'.....	52
3.2.38	WLI14: Stootband type 'biggetjes'/'varkensruggen'.....	53
3.2.39	WPI1: Paal.....	54
3.2.40	WPI7: Kilometer- en hectometerpaal.....	55
3.2.41	WPI9: Straatkolk.....	56
3.2.42	WPI11: Signalisatiepaal (wegsignalisatie).....	57
3.2.43	WPI12: Paal signalisatie publiciteit.....	58
3.2.44	WPI13: Openbare brievenbus.....	59
3.2.45	WPI14: Wegmonoliet.....	60
3.2.46	WPI15: Openbare vuilnisbak.....	61
3.2.47	WPI16: Fietsstalling.....	62
3.2.48	WPI17: Zichtbare straatkap gelijkgronds.....	63
3.2.49	WPI18: Zichtbare merkpaal.....	64
3.2.50	WPI19: Particulier deksel.....	65
3.2.51	WPI20: Lichtpunt.....	66
3.2.52	WPI22: Huisaansluiting.....	67
3.2.53	WPI23: Betaalautomaat.....	68
3.2.54	WPI24: Vlaggenpaal.....	69
3.2.55	WPI31: Openbare straatverlichting aan gevel/muur.....	70
3.2.56	WPI32: Cultuurhistorisch element (puntvormig).....	71
3.2.57	WPI33: Knipperlicht.....	72
3.2.58	WPI39: Oplaadpunt.....	73
3.2.59	WRC1: Rioleringscode.....	74
3.2.60	WRI1: Zichtbaar cirkelvormig putdeksel.....	75



3.2.61 WRI2: Zichtbaar vierkant putdeksel.....76

3.2.62 WRV10: Overgang verharding.....77

3.2.63 WRV11: Rand bedekking.....78

3.2.64 WRV12: Rand verharding, binnenkant fietspad.....79

3.2.65 WRV19: Rand verharding.....80

3.2.66 WRV20: Rand verharding, binnenkant straatgoot.....81

3.2.67 WRV21: Binnenkant afwateringsrooster .....82

3.2.68 WSB: Slagboom .....83

3.2.69 WSM1: Inwendig verlichte signalisatie .....84

3.2.70 WSM2: Signalisatie- en leidingenportiek .....85

3.2.71 WSM3: Niet-verplaatsbare zitbank.....86

3.2.72 WSM4: Tweevoetige mast .....87

3.2.73 WSP: Scharnierpunt hek/poort.....88

3.2.74 WSV1: Soort verharding/bedekking.....89

3.2.75 WSV10: Soort bodembedekking .....92

3.2.76 WTO1: Teen verharde talud.....93

3.2.77 WTO2: Kruin verharde talud .....94

3.2.78 WTO3: Teen onverharde talud .....95

3.2.79 WTO4: Kruin onverharde talud.....96

3.2.80 WTP: Waterput .....97

3.2.81 WVG: Verkeersgeleider.....98

3.2.82 WVS: Stootblok .....99

4 Datastructuur.....100

4.1 Formaatpecificaties.....100

4.2 Technische specificaties .....100

4.2.1 Lagenstructuur .....100

4.2.2 Grafische componenten.....103

4.2.3 Grafische attributen.....104



# 1 INHOUD

## 1.1 OPZET GRB-SKELETBESTEKKEN

De GRB-skeletbestekken vormen een gedocumenteerde verzameling van technische bepalingen die ervoor zorgen dat landmeters in Vlaanderen onderling compatibele metingen uitvoeren. Elk GRB-skeletbestek is ontwikkeld als een basisonderdeel van ieder bestek of iedere opdracht voor terrestrische opmetingen, al dan niet in het kader van de actualisatie van het GRB.

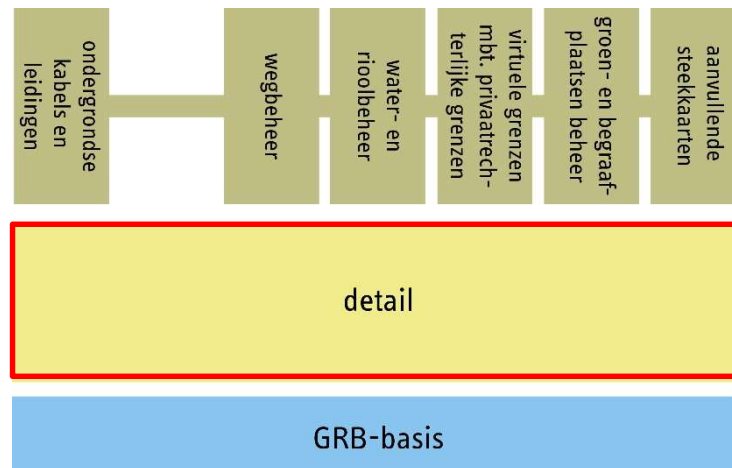
Voor meer achtergrondinformatie kunt u terecht op <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onz-oplossingen/basiskaart-vlaanderen-grb/grb-skeletbestekken>

## 1.2 GRB-SKELETAANVULLING DETAIL

### 1.2.1 Situering

De GRB-skeletbestekken bestaan uit verschillende skeletcomponenten. Dit document behandelt de technische specificaties van de skeletcomponent ‘GRB-skeletaanvulling detail’ en beschrijft de specificaties m.b.t. de gemeenschappelijke inhoud binnen de gebruikersgroep ‘detail’. Dit vormt de basis voor de recuperatie en uitwisseling van gekarteerde topografische objecten binnen deze gebruikersgroep.

Deze aanvulling wordt bij voorkeur gebruikt samen met de meest recente versie van de skeletcomponent GRB-basis en vult op die manier de GRB-basis aan. Bijkomend kunnen extra layers hierop geënt worden.



### 1.2.2 Onderdelen

De *GRB-skeletaanvulling detail* is opgebouwd uit specificaties die achtereenvolgens handelen over het referentiesysteem, de objectencatalogus en de datastructuur.

Ondersteunende documenten zijn beschikbaar op de website van Digitaal Vlaanderen onder volgende link: <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onz-oplossingen/basiskaart-vlaanderen-grb/technische-specificaties-templates-en-voorbeelden>



In het GRB-lexicon worden diverse termen die in documenten inzake GRB gebruikt worden verduidelijkt. De meeste specificaties worden verduidelijkt aan de hand van ondersteunende documentatie. De prototypes als voorbeeld van een specificatie en oplossingen voor uitzonderingsgevallen worden toegelicht in de illustraties en de terreinvoorbeelden. Ten slotte wordt de methodologie van de kwaliteitscontrole beschreven in de kwaliteitsspecificaties.



## **2 REFERENTIESYSTEEM**

Alle opmetingen zijn gerefereerd in Lambert 72 (BEREF2003). Hoogtewaarden zijn gerefereerd aan de Tweede Algemene Waterpassing (TAW). De positiebepaling is gebaseerd op de Flemish POsitioning Service (FLEPOS). FLEPOS kadert binnen het Active Geodetic Network (AGN) van het NGI. AGN is gerealiseerd in de ETRF2000-realisatie (European Terrestrial Reference Frame) van het Europees Referentie Systeem ETRS89 (European Terrestrial Reference System). De Lambert 72 (BEREF2003)-coördinaten worden vanuit ETRS89 bepaald, conform de transformatieprocedure, met behulp van een algemene transformatieparameterset, aangevuld met een correctie afgeleid uit een correctie-rooster. Meer informatie omtrent deze overgang is beschikbaar op <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onze-oplossingen/flepos-centimeternauwkeurige-positiebepaling> en [www.ngi.be/aqn](http://www.ngi.be/aqn).





### 3 INHOUD

#### 3.1 ALGEMEEN

Voor iedere steekkaart worden de volgende aspecten behandeld:

- **BESTEK:** duidt aan tot welke GRB-skeletcomponent de DXF-layer behoort
- **OBJECT:** identificatie van de DXF-layer
- **DEFINITIE:** definitie van het terreinobject of de eigenschap ervan
- **MEETCRITERIA:** een inwinningscriterium bepaalt de opname van terreinobjecten, gelegen binnen de opdrachtzone, die beantwoorden aan de definitie (kenmerken) van een DXF-layer. Doorgaans bestaat een meetcriterium uit een ruimtelijke of vormelijke beperking
- **VOORWAARDEN:** de voorwaarden bepalen op welke manier het terreinobject moet opgenomen worden
- **KWALITEIT:** kwaliteitsparameters van het terreinobject (planimetrie, voor DXF-layer THG altimetrie)
- **GEOMETRIE:** de geometrische primitief; bijvoorbeeld: (gesloten) veelhoekslijn, tekst, symbool
- **GRAFISCHE KENMERKEN:** de grafische kenmerken van de DXF-layer en/of het DXF-element

Onderstaande tabel geeft samengevat weer welke DXF-layers de GRB-skeletaanvulling detail omvat:

DXF-LAYER	BESCHRIJVING	PAGINA
AFS	afsluiting	12
AHG	haag	13
AMR	muur	14
AWD	weideafsluiting	15
GBA8	rand gebouwaanhorigheid type keldergat	16
GBS	bouwsel	17
GDP1	gebouw dorpelpeil	19
GDP2	garage dorpelpeil	20
GFD	rand gebouwfundament	21
HOP	hoogtepunt	22
KNW15	communicatiemast divers	23
KNW17	zichtbaar fundament of sokkel	24
KNW18	zichtbaar deksel of luik	25
KNW19	kopmuur	26
KNW25	trap tussen 2 straatniveaus	27
KNW26	nutspaal type hoogspanningspaal	28
KNW27	nutspaal type permanente GSM-paal	29
MKV1	FVP1-verdichtingspunt	30
MKV2	FVP2-verdichtingspunt	31
PRP2	perceelsreconstructiepunt	32



<b>PRP3</b>	hoekpunt van weideafsluiting	34
<b>THG</b>	tekst hoogte	35
<b>WBP</b>	benzinepomp	36
<b>WFT</b>	functiecode terreinobject	37
<b>WGA6</b>	openbaar toilet	38
<b>WGI1</b>	boom met hoge stam	39
<b>WGI2</b>	boom met lage stam	40
<b>WGI5</b>	groep groenelementen	41
<b>WGL1</b>	verharde rand van de watergang	42
<b>WGL3</b>	onverharde rand van de watergang	44
<b>WKI</b>	nutskast	46
<b>WLI7</b>	geconstrueerde rand onverharde weg/rijspoor	47
<b>WLI8</b>	borstwering	48
<b>WLI10</b>	muur binnen de wegbaan	49
<b>WLI11</b>	stootband type 'dupuis'	50
<b>WLI12</b>	stootband type 'new jersey'	51
<b>WLI13</b>	stootband type 'veiligheidsband'	52
<b>WLI14</b>	stootband type 'biggetjes'/'varkensruggen'	53
<b>WPI1</b>	paal	54
<b>WPI7</b>	kilometer- en hectometerpaal	55
<b>WPI9</b>	straatkolk	56
<b>WPI11</b>	signalisatiepaal (wegsignalisatie)	57
<b>WPI12</b>	signalisatiepaal publiciteit	58
<b>WPI13</b>	openbare brievenbus	59
<b>WPI14</b>	wegmonoliet	60
<b>WPI15</b>	openbare vuilnisbak	61
<b>WPI16</b>	fietsstalling	62
<b>WPI17</b>	zichtbare straatkap gelijkgronds	63
<b>WPI18</b>	zichtbare straatkap bovengronds	64
<b>WPI19</b>	particulier deksel	65
<b>WPI20</b>	lichtpunt	66
<b>WPI22</b>	huisaansluiting	67
<b>WPI23</b>	betaalautomaat	68
<b>WPI24</b>	vlaggenpaal	69
<b>WPI31</b>	openbare straatverlichting aan gevel/muur	70
<b>WPI32</b>	cultuurhistorisch monument (puntvormig)	71
<b>WPI33</b>	knipperlicht	72
<b>WPI39</b>	oplaadpunt	73
<b>WRC1</b>	rioleringscode	74
<b>WRI1</b>	zichtbaar cirkelvormig putdeksel	75

////////////////////////////////////

<b>WRI2</b>	zichtbaar vierkant puntdekseel	76
<b>WRV10</b>	overgang verharding	77
<b>WRV11</b>	rand bedekking	78
<b>WRV12</b>	rand verharding, binnenkant fietspad	79
<b>WRV19</b>	rand verharding	80
<b>WRV20</b>	rand verharding, binnenkant straatgoot	81
<b>WRV21</b>	binnenkant afwateringsrooster	82
<b>WSB</b>	slagboom	83
<b>WSM1</b>	inwendig verlichte signalisatie	84
<b>WSM2</b>	signalisatie- en leidingenportiek	85
<b>WSM3</b>	niet-verplaatsbare zitbank	86
<b>WSM4</b>	tweevoetige mast	87
<b>WSP</b>	scharnierpunt hek/poort	88
<b>WSV1</b>	soort verharding/bedekking	89
<b>WSV10</b>	soort bodembedekking	92
<b>WTO1</b>	teen verharde talud	93
<b>WTO2</b>	kruin verharde talud	94
<b>WTO3</b>	teen onverharde talud	95
<b>WTO4</b>	kruin onverharde talud	96
<b>WTP</b>	waterput	97
<b>WVG</b>	verkeersgeleider	98
<b>WVS</b>	stootblok	99



## 3.2 OBJECTENCATALOGUS

### 3.2.1 AFS: Afsluiting

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	afsluiting
<b>DEFINITIE</b>	op het terrein ondubbelzinnig aanwijsbare en permanent verankerde scheiding
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ volgende afsluitingen worden opgemeten:<ul style="list-style-type: none"><li>○ betonplaat en -afsluiting</li><li>○ draadafsluiting</li><li>○ raster (wild)</li><li>○ spandraad en -ketting</li><li>○ normandische afsluiting</li><li>○ houten paneel en houten afsluiting</li><li>○ dwarsligger</li><li>○ horizontale en verticale treinbils</li><li>○ metalen hekwerk</li></ul></li><li>▪ een afsluiting wordt opgenomen indien :<ul style="list-style-type: none"><li>○ die geheel of gedeeltelijk de grens vormt van de wegbaan OF</li><li>○ die geheel of gedeeltelijk de grens vormt tussen verschillende gebruikerspercelen OF</li><li>○ die gelegen is binnen de wegbaan OF</li><li>○ die gelegen is binnen een gebruikersperceel</li></ul></li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de afsluiting (AFS) wordt<ul style="list-style-type: none"><li>○ in de as opgemeten voor afsluitingen dwars op de wegbaan</li><li>○ aan de wegzijde aangemeten voor afsluitingen langs de wegbaan</li></ul></li><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> AFS <i>overige</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur <i>eigenschappen</i>



### 3.2.2 AHG: Haag

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	haag langs de wegbaan
<b>DEFINITIE</b>	een rij van struiken die op een regelmatige wijze in lijnvorm geplant zijn en een afsluitend karakter hebben t.a.v. de wegbaan en de aansluitende percelen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de as van de haag (AHG) ter hoogte van de wortel van respectievelijk de eerste en laatste struik van de rij vormen de begin- en eindpunten van de lijn</li> <li>▪ wanneer de haag (AHG) onderbroken is, wordt een tweede haaglijn begonnen</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 30cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 30cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn die de as van de haag (AHG) voorstelt
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> AHG <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



## 3.2.3 AMR: Muur

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	muur
<b>DEFINITIE</b>	op het terrein ondubbelzinnig aanwijsbare en permanent, lijnvormig verankerde en rechtopstaande scheiding of grondkering bestaande uit opeengestapeld (min. 2 lagen) metselwerk of beton
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ alle muren en pilasters onafhankelijk van de hoogte worden opgenomen</li><li>▪ een afsluiting worden opgenomen indien:<ul style="list-style-type: none"><li>○ die geheel of gedeeltelijk de grens vormt van de wegbaan OF</li><li>○ die geheel of gedeeltelijk de grens vormt tussen verschillende gebruikerspercelen OF</li><li>○ die gelegen is binnen een gebruikersperceel</li></ul></li><li>▪ een muur gelegen binnen de wegbaan wordt opgenomen als muur binnen de wegbaan (WLI10)</li><li>▪ een kopmuur wordt opgenomen als kopmuur (KNW19)</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de volledige omtrek van de muur (AMR) wordt opgemeten.</li><li>▪ in geval van hoge muren waarvan de dikte op het terrein niet kan wordt vastgesteld wordt enkel de wegzijde aangemeten</li><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> AMR <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

////////////////////////////////////



3.2.5 GBA8: Rand gebouwaanhorigheid type keldergat

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	gebouwaanhorigheid type keldergat
<b>DEFINITIE</b>	elke horizontale en artificieel afgebakende opening in het maaiveld langsheen de gevelwand van een gebouw, bedoeld als toegang of als verluchting en verlichting van kelders
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elk keldergat van een gebouw wordt ingebracht</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de gebouwaanhorigheid type keldergat (GBA8) wordt steeds aangemeten ter hoogte van het maaiveld:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ langste zijde <math>\leq 2,00m</math> → midden van het keldergat en langs straatzijde (symbool)</li> <li>▪ langste zijde <math>&gt; 2,00m</math> → omtrek keldergat (veelhoekslijn) en symbool met insertiepunt in het midden van het keldergat en langs de straatzijde</li> </ul> <p>In dit geval sluit de omtrek van het keldergat aan op de bijhorende gevelwand (GVLx) of gebouwaanhorigheid (GBAx)</p> </li> <li>▪ elke gebouwaanhorigheid type keldergat (GBA8) wordt voorzien van een tekst hoogte (THG)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool, georiënteerd in de richting van de bijhorende gevelwand</li> <li>▪ veelhoekslijn</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> GBA8</p> <p><i>symbool</i> GBA801</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>





### 3.2.6 GBS: Bouwsel

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	bouwsel
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een bouwsel is een constructie die werd opgericht om onderdak te bieden aan personen, dieren en goederen, maar niet als zelfstandig en duurzaam gebouw beschouwd kan worden</li> <li>▪ een bouwsel wordt begrensd door wegwanden en zijwanden. Wegwanden maken een hoek kleiner dan of gelijk aan 45° met de as van de openbare weg; zijwanden sluiten aan op de wegwanden</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de volgende bouwsels worden opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ krantenkiosk</li> <li>○ tuinhuis (niet duurzaam)</li> <li>○ frituur</li> <li>○ groenten- en fruitkraam</li> <li>○ vast verankerde glazen serre met oppervlakte &lt; 10m<sup>2</sup></li> <li>○ schuilhok voor dieren</li> <li>○ bouwkeet</li> <li>○ aanbouwsel bij gebouw (bv. niet-duurzaam terras aan horecazaak,...)</li> <li>○ vrijstaand afdak</li> </ul> </li> <li>▪ elk bouwsel wordt opgenomen op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen</li> <li>▪ elk bouwsel (GBS) wordt voorzien van een functiecode terreinobject (WFT)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een bouwsel (GBS) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ indien enkel de wegwand wordt opgemeten wordt de aanzet van een zijwand geconstrueerd onder de volgende voorwaarden (*) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ lengte 5m</li> <li>○ loodrecht t.o.v. het gedeelte van de wegwand dat het grootste aandeel heeft</li> </ul> </li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> <li>▪ de rand van het bouwsel (GBS) wordt desgevallend aangesloten op de bijhorende gevelwand (GVLx). Hierdoor kan worden afgeweken van de voorwaarden vermeld onder (*)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn of gesloten veelhoekslijn die de plaatsinname op het maaiveld voorstelt zoals ingenomen door de wanden of funderingen



---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF-layer* GBS

*overige* zie hoofdstuk 4 Datastructuur  
*eigenschappen*



### 3.2.7 GDP1: Gebouw dorpelpeil

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	gebouw dorpelpeil
<b>DEFINITIE</b>	het peil van een drempel of dorpel in TAW, van een toegang tot een gebouw dat hetzelfde peil heeft als het vloerpeil binnenshuis
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ volgende dorpelpeilen worden opgemeten in TAW: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gebouwen rakend aan wegbaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alle dorpels van voorgevel</li> <li>○ enkel dorpel van hoofdtoegang tot gebouw bij gebrek aan dorpels in voorgevelvlak</li> </ul> </li> <li>▪ gebouwen niet-rakend aan de wegbaan <ul style="list-style-type: none"> <li>○ enkel de dorpels van de hoofdtoegangen en gelegen in de voorgevel</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ wanneer er verschillende niveaus aanwezig zijn, dan wordt de volgende niveaus genomen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dorpel dichtst bij het maaiveld gelegen</li> <li>○ dorpel gelegen in het gevelvlak (eventueel waar de deur op sluit)</li> </ul> </li> <li>▪ het peil van de dorpel van een kelderraam, dat hetzelfde peil heeft als het vloerpeil binnenshuis wordt niet opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de dorpels (GDP1) worden aangemeten in het midden van de voorzijde van de dorpel. Indien de dorpel vooraan een afschuining vertoont, wordt de gebouw dorpel (GDP1) bovenaan aangemeten, op het niveau van het vloerpeil</li> <li>▪ elke gebouw dorpel (GDP1) wordt voorzien van een tekst hoogte (THG)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	symbool, georiënteerd volgens de bijhorende gevelwand
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> GDP1</p> <p><i>symbol</i> GDP101</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



## 3.2.8 GDP2: Garage dorpelpeil

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	garage dorpelpeil
<b>DEFINITIE</b>	het dorpel- of drempelpeil in TAW van een garagetoegang tot een gebouw
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de dorpels van elke garagetoegang wordt opgemeten in TAW</li><li>▪ wanneer er verschillende niveaus aanwezig zijn, dan wordt dit niveau genomen die in het gevelvlak gelegen is (vloerpeil)</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de dorpels worden aangemeten in het midden van de voorzijde van de dorpel</li><li>▪ elk garage dorpel (GDP2) wordt voorzien van een tekst hoogte (THG)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	symbool, georiënteerd volgens de bijhorende gevelwand
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> GDP2 <i>symbol</i> GDP201 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



### 3.2.9 GFD: Rand gebouwfundament

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rand gebouwfundament
<b>DEFINITIE</b>	de zichtbare rand van het gevelvlak afwijkende fundament van een gebouw aan de grond
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de rand van het gebouwfundament wordt slechts opgenomen wanneer het een zichtbaar fundament begrenst met een minimale breedte van minstens 10cm tov de bijhorende gevelwand en het fundament een hoogte van minder dan 50cm boven het maaiveld vertoont</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> GFD</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.10 HOP: Hoogtepunt

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	hoogtepunt
<b>DEFINITIE</b>	willekeurig terreinpunt dat deel uitmaakt van een grid van punten die gekend zijn in de drie dimensies en in de regel ingemeten worden in functie van de opmaak van een lengte-, dwarsprofiel en/of een digitaal hoogtemodel of een punt bovenop een constructie om de hoogte van de betreffende constructie te bepalen of een punt bovenop een horizontaal aangebrachte buis om het verloop en de ligging te bepalen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ hoogtepunten maaiveld: er wordt een hoogtepunt opgemeten indien de afstand tussen twee gridpunten 20m overschrijdt</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elk hoogtepunt (hop) wordt voorzien van een tekst hoogte (THG)</li><li>▪ het hoogtepunt buis bovenkant wordt aangemeten in het midden en ter hoogte van de bovenzijde op het hoogste punt van de rioolpijp (en niet op de kraag). Elk vormpunt wordt voorzien van een hoogtepunt buis bovenkant</li><li>▪ elke constructie bovenkant wordt aangemeten in het benaderend middelpunt aan de bovenzijde van de constructie. Indien de constructie wordt gevormd door een groepering van objecten (vb. vistrap/vistrede; rij aaneengesloten palen) wordt er op elke paal een hoogtepunt constructie ingebracht</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> HOP <i>symbol</i> HOP02 hoogtepunt maaiveld HOP03 hoogtepunt constructie HOP04 hoogtepunt buis bovenkant (BBK) <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

//////////////////////////////////

**3.2.11 KNW15: Communicatiemast divers**

**BESTEK**

GRB-skeletaanvulling detail

**OBJECT**

communicatiemast divers

**DEFINITIE**

een communicatiemast divers is een meervoudige metalen constructie zoals een tijdelijke GSM-mast, een mast van een radio-amateur, een private ontvangst- en zendinstallatie

**MEETCRITERIA**

- alle masten worden ingebracht, op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen
- bedekking: opdrachtzone

**VOORWAARDEN**

- de communicatiemast divers (KNW15) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld
- de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:
  - elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm
  - elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid* klasse D

**GEOMETRIE**

gesloten veelhoekslijn

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF-layer* KNW15

*overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4 Datastructuur

////////////////////////////////////

3.2.12 KNW17: Zichtbaar fundament of sokkel

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	zichtbaar fundament of sokkel
<b>DEFINITIE</b>	een sokkel is een zichtbaar bouwwerk in de grond als basis voor een constructie zoals overstorten, masten
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ enkel de zichtbare fundamente worden opgenomen, ongeacht de aanwezigheid van afhankelijke installaties</li><li>▪ de sokkel wordt ingebracht als<ul style="list-style-type: none"><li>○ de vorm van de sokkel verschillend is aan deze van het object OF</li><li>○ de omtrek van de sokkel meer dan 25cm verspringt ten opzichte van de omtrek van het object</li></ul></li><li>▪ de sokkel wordt ingebracht op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen (KNW18)</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ het zichtbaar fundament of sokkel (KNW17) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> KNW17 <i>overige</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur <i>eigenschappen</i>





### 3.2.13 KNW18: Zichtbaar deksel of luik

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	zichtbaar deksel of luik
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een zichtbaar deksel of luik is een merkteken dat zich in het vlak van de wegbaan bevindt</li> <li>▪ alle deksels en luiken van ondergrondse leidingen en installaties, die een openbaar karakter hebben</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ volgende deksels en luiken worden opgenomen op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rechthoekige en veelhoekige luiken waarvan de zijde groter is dan 1,00m</li> <li>○ cirkelvormige of vierkante deksels en luiken waarvan de zijde of diameter groter is dan 1,00m</li> </ul> </li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het zichtbaar deksel of luik (KNW18) wordt als een cirkel of gesloten veelhoekslijn opgemeten conform de volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ cirkel <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ positie centrum valt samen met het centrum van het deksel of luik</li> <li>▪ diameter komt overeen met de werkelijke diameter van het deksel of luik</li> </ul> </li> <li>○ veelhoek <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de omtrek van het grondvlak</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ het zichtbaar deksel of luik (KNW18) wordt aangemeten ter hoogte van <ul style="list-style-type: none"> <li>○ het zichtbaar fundament</li> <li>○ het deksel bij afwezigheid van fundament</li> </ul> </li> <li>▪ indien het zichtbaar deksel of luik (KNW18) een ondergrondse rioleringsleiding aanduidt dan wordt in het benaderend midden van de gesloten veelhoekslijn de rioleringscode (WRC1) geplaatst</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	gesloten veelhoekslijn of cirkel
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> KNW18 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.14 KNW19: Kopmuur

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	kopmuur
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een kopmuur is een inrichtingselement van de wegbaan, dat gebruikt wordt voor de geleiding van verkeer bij grachten</li><li>▪ een kopmuur is een keermuur die een functie vervult van afwateringssysteem</li><li>▪ een kopmuur is in de regel haaks op de hartlijn van de wegcorridor georiënteerd</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ alle kopmuren die boven het maaiveld reiken</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de kopmuur (KNW19) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li><li>▪ de omtrek van de kopmuur (KNW19) wordt volledig ingebracht</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> KNW19 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.15 KNW25: Trap tussen 2 straatniveaus

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	trap
<b>DEFINITIE</b>	constructie, niet aanleunend bij een gebouw bestaande uit treden die de verbinding vormt tussen 2 straatpeilen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle trappen worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de trap (KNW25) wordt bepaald door de projectie van de gehele omtrek</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> KNW25</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.16 KNW26: Nutspaal type hoogspanningspaal

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	burgerlijk kunstwerk: nutspaal type hoogspanningspaal
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een nutspaal type hoogspanningspaal is een burgerlijke constructie, die gebruikt wordt voor het transport van nutssignalen</li><li>▪ een paal verschilt van een mast door zijn enkelvoetige duurzame verankering met de grond</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke hoogspanningspaal wordt opgenomen op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen</li><li>▪ elke hoogspanningspaal met een zijde of diameter vanaf 1m wordt als nutspaal type hoogspanningspaal (KNW26) opgenomen.</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de nutspaal type hoogspanningspaal (KNW26) wordt als een cirkel of gesloten veelhoekslijn opgemeten conform de volgende voorwaarden:<ul style="list-style-type: none"><li>○ cirkel<ul style="list-style-type: none"><li>▪ positie centrum valt samen met het centrum van de paal</li><li>▪ diameter komt overeen met de werkelijke diameter van de paal</li></ul></li><li>○ veelhoek<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de omtrek van het grondvlak</li></ul></li></ul></li><li>▪ de nutspaal type hoogspanningspaal (KNW26) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	cirkel of gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> KNW26 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



### 3.2.17 KNW27: Nutspaal type permanente GSM-paal

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	burgerlijk kunstwerk: nutspaal type permanente GSM-paal
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een permanente GSM-paal is een burgerlijke constructie, die gebruikt wordt voor de distributie van nutsignalen</li> <li>▪ een paal verschilt van een mast door zijn enkelvoetige duurzame verankering met de grond</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke permanente GSM-paal wordt opgenomen op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen</li> <li>▪ elke permanente GSM-paal met een zijde of diameter vanaf 1m wordt als nutspaal type permanente GSM-paal (KNW27) opgenomen.</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de permanente GSM-paal (KNW27) wordt als een cirkel of gesloten veelhoekslijn opgemeten conform de volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ cirkel <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ positie centrum valt samen met het centrum van de paal</li> <li>▪ diameter komt overeen met de werkelijke diameter van de paal</li> </ul> </li> <li>○ veelhoek <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de omtrek van het grondvlak</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ de permanente GSM-paal (KNW27) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	cirkel of gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> KNW27 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.18 MKV1: FVP1-verdichtingspunt

---

**BESTEK**

GRB-skeletaanvulling detail

---

**OBJECT**

meetkundig referentie punt van het verdichtingsnet opgemeten met **GPS** conform de specificaties van de aanbeveling 'uitvoeren van GPS-metingen met behulp van FLEPOS' (A-GISVL-008-1.4)

---

**DEFINITIE**

gematerialiseerd merkteken van het verdichtingsnet, opgemeten en aangebracht in het kader van skeletmetingen. Hiertoe behoren de FVP1- punten van het verdichtingsnet voor de skeletmeting, opgemeten met behulp van GPS

---

**MEETCRITERIA**

- het referentiepunt moet tijdens de skeletmeting opgemeten zijn met GPS
- elk gematerialiseerd verdichtingspunt wordt opgenomen.
- bedekking: zone bepaald door de meetkundige grondslag

---

**VOORWAARDEN**

- elk punt wordt voorzien van een puntnummer (tekst) zoals dit aan het punt is toegekend

---

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid* klasse A

---

**GEOMETRIE**

- symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van het FVP1-punt
- insert tekst (oriëntatie = 0)

---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF- layer* MKV1

*symbool* MKV101

*overige eigenschappen* Zie hoofdstuk 4 Datastructuur (zie sectie D).

//

**3.2.19 MKV2: FVP2-verdichtingspunt**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	meetkundig referentie punt van het verdichtingsnet opgemeten met behulp van tachymetrie.
<b>DEFINITIE</b>	gematerialiseerd merkteken van het verdichtingsnet, opgemeten en aangebracht in het kader van skeletmetingen. Hiertoe behoren de FVP2-punten van het verdichtingsnet voor de skeletmeting opgemeten met behulp van het totaalstation.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het veelhoekspunt moet tijdens de skeletmeting opgemeten zijn met het totaalstation als meetkundige basis voor detailmetingen</li> <li>▪ elk gematerialiseerd verdichtingspunt wordt opgenomen.</li> <li>▪ bedekking: zone bepaald door de meetkundige grondslag</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elk punt wordt voorzien van een puntnummer (tekst) zoals dit aan het punt is toegekend</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse A
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van het FVP2-punt</li> <li>▪ insert tekst (oriëntatie = 0)</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> MKV2</p> <p><i>symbool</i> MKV201</p> <p><i>overige eigenschappen</i> Zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.20 PRP2: Perceelsreconstructiepunt

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	perceelsreconstructiepunt
<b>DEFINITIE</b>	een meetbaar snij- en hoekpunt van op het terrein ondubbelzinnig aanwijsbare en permanente scheidingen die een perceel of kavel afbakenen.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een perceelsreconstructiepunt (PRP2) wordt niet opgenomen wanneer zich binnen een straal van 1m een gevelhoekpunt bevindt</li> <li>▪ een perceelsreconstructiepunt (PRP2) wordt in de regel niet opgenomen wanneer voor eenzelfde snij- en hoekpunt van een gebruik perceel reeds een zichtbare grenspaal (PRP1) is opgenomen</li> <li>▪ volgende scheidingen kunnen in aanmerking komen voor de bepaling van een perceelreconstructiepunt (PRP2), in dalende orde van voorkeur (*):             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gemetselde muren;</li> <li>▪ betonplaten –en afsluitingen</li> <li>▪ draadafsluitingen, spandraden en kettingen;</li> <li>▪ normandische afsluiting</li> <li>▪ houten afsluitingen en panelen;</li> <li>▪ dwarsliggers;</li> <li>▪ kantstenen.</li> </ul> <p>Enkel de scheidingen dwars op de weg dienen in acht genomen te worden, indien zij als een <b>redelijk</b> te achterhalen perceelsgrens fungeren. De inwendige verdeling van afsluitingen binnen percelen is hierbij niet aan de orde.</p> <p>Aldus dienen grachten en hagen niet opgenomen te worden.</p> </li> <li>▪ indien twee of meer parallelle scheidingen dwars op de wegbaan van verschillende prioriteit (*) tussen twee naburige gebruikspcelen voorkomen, dan dient enkel deze met de hoogste prioriteit genomen te worden.</li> <li>▪ indien twee parallelle scheidingen dwars op de wegbaan van dezelfde prioriteit binnen 1m van elkaar voorkomen, dan dient de meest naar het openbaar domein gelegen scheiding genomen te worden. Zijn beiden op dezelfde afstand van het openbaar domein gelegen, dan wordt geen van beide genomen.</li> <li>▪ treedt er een verspringing van de rand van de wegbaan op, volgens de richting dwars op de weg van meer dan 2m in stedelijk gebied en 4m in landelijk gebied, dan dienen beide aanwezige knikpunten als perceelsreconstructiepunt (PRP2) opgemeten te worden.</li> <li>▪ in geval van hoekpercelen (o.a. bij kruispunten, scherpe bochten) wordt de terreinsituatie als volgt benaderd:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 knikpunt aanwezig: wordt opgenomen</li> <li>▪ 2 knikpunten aanwezig: worden beide opgenomen</li> <li>▪ 3 of meer knikpunten aanwezig: geen enkel punt wordt opgenomen</li> </ul> </li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ perceelsreconstructiepunten (PRP2) aan de rand van de wegbaan worden gemeten op het</li> </ul>





snijpunt van het midden van het verlengde van de scheiding dwars op de wegbaan (de as) met de voorste rand van de overlangse scheiding aan de kant van het openbaar domein (de wegzijde).

- bij 'gemene muren' geldt dat:
  - wanneer het bovenste van de muur aan de ene kant opstaande is en loodrecht op het voetstuk, en aan de andere kant schuin afloopt OF
  - wanneer er zich slechts aan één zijde, hetzij een kap, hetzij stenen lijsten en karbelen bevinden, die daar bij het bouwen zijn geplaatst OF
  - wanneer de muur volledig in het verlengde ligt van een zijgevel (dus zonder verspringing over halve baksteen) van een gebouw waarvan een of meerdere gevels opgemeten werd (GVLx) of wanneer de breedte van de muur niet zichtbaar is (vb. te hoog) om het midden ervan te bepalen.

dan dient de tegenoverstaande rand van de muur, waar de waterdrop is, de stenen lijsten en karbelen of de voorgevel, opgenomen te worden.

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid* klasse B

**GEOMETRIE**

symbool met insertiepunt gelegen conform de voorwaarden

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF- layer* PRP2

*symbool* PRP201

*overige* Zie hoofdstuk 4 Datastructuur

*eigenschappen*



3.2.21 PRP3: Hoekpunt van weideafsluiting

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	hoekpunt van weideafsluiting
<b>DEFINITIE</b>	een meetbaar snij- en hoekpunt van op het terrein ondubbelzinnig aanwijsbare en permanente weideafsluitingen die een perceel of kavel afbakenen.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wanneer voor PRP3-punten overeenkomstige perceelsreconstructiepunten (PRP2) of gevelhoekpunten (GVLx) bestaan binnen een straal van 1m van dit punt, worden deze PRP3-punten niet opgenomen.</li> <li>▪ een hoekpunt van weideafsluiting (PRP3) wordt in de regel niet opgenomen wanneer voor eenzelfde snij- en hoekpunt van een gebruik perceel reeds een zichtbare grenspaal (PRP1) of perceelsreconstructiepunt (PRP2) is opgenomen</li> <li>▪ volgende scheidingen kunnen in aanmerking komen voor de bepaling van een perceelreconstructiepunt (PRP3):             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ schrikdraad</li> <li>▪ weideafsluiting</li> <li>▪ afsluitingen, geplaatst op begroeiing.</li> </ul> </li> <li>▪ treedt er een verspringing van de rand van de wegbaan op, volgens de richting dwars op de weg van meer dan 2m in stedelijk gebied en 4m in landelijk gebied, dan dienen beide punten opgemeten te worden.</li> <li>▪ in geval van hoekpercelen (o.a. bij kruispunten, scherpe bochten) wordt de terreinsituatie als volgt benaderd:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 knikpunt aanwezig: wordt opgenomen</li> <li>▪ 2 knikpunten aanwezig: worden beide opgenomen</li> <li>▪ 3 of meer knikpunten aanwezig: geen enkel punt wordt opgenomen</li> </ul> </li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hoekpunten van weideafsluitingen (PRP3) worden gemeten op het snijpunt van het midden van het verlengde van de dwarscheiding (as) met de voorste rand van de overlangse scheiding aan de kant van het openbaar domein (weg)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen conform de voorwaarden.
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> PRP3</p> <p><i>symbool</i> PRP301</p> <p><i>overige eigenschappen</i> Zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.22 THG: Tekst hoogte

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	tekst hoogte
<b>DEFINITIE</b>	de tekst is de TAW-waarde (precisie 1cm) van een hoogtepunt
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ volgende hoogtepunten worden voorzien van een tekst hoogte: gebouw dorpelpeil (GDP1), garagedorpelpeil (GDP2), gebouwaanhorigheid type keldergat (GBA8), hoogtepunt (HOP)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de hoogtewaarde wordt afgerond op 1cm</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<p><i>altimetrische</i> klasse 2 <i>nauwkeurigheid</i></p>
<b>GEOMETRIE</b>	insert tekst die samenvalt met het symbool GDP101, GDP201, GBA801(georiënteerd volgens de bijhorende gevelwand) of HOP02, HOP03 of HOP04 (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> THG <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



**3.2.23 WBP: Benzinepomp**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	benzinepomp
<b>DEFINITIE</b>	elke kastvormig apparaat dat wordt gebruikt om benzine/diesel/gas te verkopen voorzien van één of meerdere benzineslangen en een telwerk
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle benzinepompen die bereikbaar zijn voor particulieren worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indien één van de zijden van de benzinepomp (WBP) langer is dan 0,50m dan wordt de omtrek opgemeten (gesloten veelhoekslijn)</li> <li>▪ in alle andere gevallen wordt het middelpunt van de benzinepomp (WBP) opgemeten (symbool)</li> <li>▪ de benzinepomp (WBP) wordt steeds aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het middelpunt van de benzinepomp (WBP) (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ gesloten veelhoekslijn</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WBP</p> <p><i>symbool</i> WBP01</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.24 WFT: Functiecode terreinobject

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	functiecode terreinobject
<b>DEFINITIE</b>	gecodeerde notitie die de functie van sommige terreinobjecten weergeeft
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ volgende terreinobjecten worden voorzien van een functiecode terreinobject: GBS, KNW3</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de functiecode kent het volgende domein <ul style="list-style-type: none"> <li>○ K: krantenkiosk</li> <li>○ T: tuinhuis</li> <li>○ F: frituur</li> <li>○ G: groenten- en fruitkraam</li> <li>○ S: vast verankerde serre met oppervlakte &lt; 10 m<sup>2</sup></li> <li>○ H: schuilhok voor dieren</li> <li>○ B: bouwkeet</li> <li>○ A: aanbouwsel bij gebouw (niet-duurzaam terras aan horecazaak)</li> <li>○ AF : vrijstaand afdak</li> <li>○ FO : fontein</li> <li>○ ST : standbeeld</li> <li>○ RU : ruïne</li> <li>○ KA : kapelletje</li> <li>○ D : divers</li> </ul> </li> <li>▪ de waarde D wordt enkel gebruikt wanneer de functie van het terreinobject niet éénduidig kan worden vastgesteld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het bouwsel (GBS), het cultuurhistorisch monument (KNW3) is een gesloten veelhoekslijn: insert tekst in het benaderend midden van de veelhoek</li> <li>▪ het bouwsel (GBS) is een niet gesloten veelhoekslijn: insert tekst in het benaderend midden van de veelhoekslijn</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WFT <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



## 3.2.25 WGA6: Openbaar toilet

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	openbaar toilet
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een openbaar toilet is constructie met een toilet voor openbaar gebruik</li><li>▪ een wegaanhorigheid is een constructie die op de wegbaan (WBN1/WBN2) of terrein (TRN) met verkeersfunctie opgericht werd om onderdak te bieden aan personen, vervoersmiddelen en goederen, maar niet als zelfstandig gebouw beschouwd kan worden.</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elk openbaar toilet wordt opgenomen</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ het openbaar toilet (WGA6) wordt bepaald door de loodrechte projectie van de gehele of gedeeltelijke omtrek van de constructie</li><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WGA6 <i>overige</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur <i>eigenschappen</i>



### 3.2.26 WGI1: Boom met hoge stam

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	boom met hoge stam
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een boom is een houtachtige gewas met een stevige, houtige overblijvende stam, die zich op zekere hoogte boven de grond vertakt</li> <li>▪ een bomenrij is een rij van minimaal 3 bomen die op een gelijk interval in veelhoekslijnvorm aanwezig zijn</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ enkel bomen waarvan de vertakking op minimaal 1,50m boven het maaiveld begint, worden opgenomen</li> <li>▪ een rij bomen kan opgenomen worden als bomenrij <ul style="list-style-type: none"> <li>○ het repetitieve karakter dient aanwezig te zijn</li> <li>○ de onderlinge afstand tussen twee individuele bomen mag de 10m niet overschrijden</li> </ul> </li> <li>▪ iedere eerste, tweede, voorlaatste en laatste boom van een rij wordt opgemeten</li> <li>▪ de rij wordt onderbroken ter hoogte van garages, opritten of aansluitende wegverbindingen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ van een boom met hoge stam (WGI1) wordt het benaderde middelpunt van de stam gemeten ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ elk knikpunt van de bomenrij wordt opgemeten</li> <li>▪ wanneer de bomenrij onderbroken is, wordt een 2<sup>de</sup> bomenrij begonnen</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het benaderde middelpunt van de stam (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ extra veelhoekslijn die rij bomen met hoge stam voorstelt</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WGI1</p> <p><i>symbool</i> WGI101</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.27 WGI2: Boom met lage stam

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	boom met lage stam
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een boom is een houtachtige gewas met een stevige, houtige overblijvende stam, die zich op zekere hoogte boven de grond vertakt</li><li>▪ een bomenrij is een rij van minimaal 3 bomen die op een gelijk interval in veelhoekslijnvorm aanwezig zijn</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ enkel bomen waarvan de vertakking op minimaal 0,50m en maximaal 1,50m boven het maaiveld begint, worden opgenomen</li><li>▪ de diameter van de stam moet minimaal 10 cm bedragen</li><li>▪ een rij bomen kan opgenomen worden als bomenrij<ul style="list-style-type: none"><li>○ het repetitieve karakter dient aanwezig te zijn</li><li>○ de onderlinge afstand tussen twee individuele bomen mag de 10m niet overschrijden</li></ul></li><li>▪ iedere eerste, tweede, voorlaatste en laatste boom van een rij wordt opgemeten</li><li>▪ de rij wordt onderbroken ter hoogte van garages, opritten of aansluitende wegverbindingen</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ van een boom met lage stam (WGI2) wordt het benaderde middelpunt van de stam gemeten ter hoogte van het maaiveld</li><li>▪ elk knikpunt van de bomenrij wordt opgemeten</li><li>▪ wanneer de bomenrij onderbroken is, wordt een 2<sup>de</sup> bomenrij begonnen</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het benaderde middelpunt van de stam (oriëntatie = 0)</li><li>▪ extra veelhoekslijn die rij bomen met lage stam voorstelt</li></ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WGI2 <i>symbool</i> WGI201 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---





**3.2.28 WGI5: Groep groenelementen**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	groep groenelementen
<b>DEFINITIE</b>	dit is een groep van gelijkaardige groenelementen (bijv. een groep struiken, struweel,...)
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de hoogte van de groenelementen is &gt; 1m</li> <li>▪ de groep dient minimaal een oppervlakte van 10m<sup>2</sup> te omvatten</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de rand van de groep groenelementen (WGI5) wordt aangemeten ter hoogte van het middelpunt van de randbepalende individuele struiken</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn die de omtrek van de groep groenelementen voorstelt
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WGI5</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.29 WGL1: Verharde rand van de watergang

<b>BESTEK</b>	
	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	
	de verharde kruin van de watergang/waterpartij
<b>DEFINITIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de verharde rand van de watergang (WGL1) is de omtreklijn van een watergang. In de praktijk benadert deze de plaats waar het normale maaiveld door de fysische aanwezigheid van het water verstoord is.<sup>1</sup> Dit komt overeen met de kruin</li> <li>▪ de watergang beslaat het gebied dat rechtstreeks gedomineerd wordt door de fysische aanwezigheid van het oppervlaktewater (waterlopen en stilstaande wateroppervlakken); in de praktijk benadert de watergang het oppervlak tussen de insteken van de beide oevertaluds</li> <li>▪ winterbeddingen, uiterwaarden, zwembaden en tijdelijk overstroomde gebieden worden niet als watergang beschouwd</li> <li>▪ de rand wordt gekenmerkt door de verharding en de éénduidige en nauwkeurige idealisatie</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iedere abrupte verstoring van het maaiveld die overwegend een watervoerende functie heeft en waarvan de kruinbreedte (van kruin tot kruin) breder is dan 1 m</li> <li>▪ onder overbruggingen en ter hoogte van waterbouwkundige constructies wordt de watergang steeds opgenomen, onafhankelijk van eerder opgenomen fenomenen</li> <li>▪ inbuizingen en ondergrondse rioleringen worden niet weerhouden</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> <li>▪ indien de watergang geheel gelegen is binnen de opdrachtzone wordt de volledige omtrek van de verharde rand van de watergang (WGL1) opgenomen, waar de watergang deels gelegen is binnen de opdrachtzone of indien de watergang deels verhard en deels onverhard is wordt de verharde rand van de watergang (WGL1) opgenomen voor de delen gelegen in de opdrachtzone (veelhoekslijn)</li> <li>▪ de verharde rand van de watergang (WGL1) sluit aan op de onverharde rand van de watergang (WGL3)</li> <li>▪ de verharde rand van de watergang (WGL1) kan geheel of gedeeltelijk samenvallen met een kopmuur (WLI2)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gesloten veelhoekslijn indien de verharde rand van de watergang (WGL1) geheel gelegen is binnen de opdrachtzone</li> </ul>

<sup>1</sup> De rand van een watergang is op het terrein niet altijd éénduidig vast te stellen. In het geval van waterlopen komt de definitie die hier gebruikt werd overeen met 'de insteek van de beide oevertaluds', of ook wel de 'kruin van de berm' genoemd. De hier gebruikte termen komen overeen met begrippen die in verschillende juridische documenten gebruikt worden (o.a. het decreet betreffende het Integraal WaterBeleid).



- veelhoekslijn indien de verharde rand van de watergang (WGL1) slechts deels gelegen is binnen de opdrachtzone of indien de rand watergang deels verhard en deel onverhard is

---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF-layer* WGL1

*overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4 Datastructuur



### 3.2.30 WGL3: Onverharde rand van de watergang

<b>BESTEK</b>	
	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	
	de onverharde kruin van de watergang/waterpartij
<b>DEFINITIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de onverharde rand van de watergang (WGL3) is de omtreklijn van een watergang. In de praktijk benadert deze de plaats waar het normale maaiveld door de fysische aanwezigheid van het water verstoord is.<sup>2</sup> Dit komt overeen met de kruin</li> <li>▪ de watergang beslaat het gebied dat rechtstreeks gedomineerd wordt door de fysische aanwezigheid van het oppervlaktewater (waterlopen en stilstaande wateroppervlakken); in de praktijk benadert de watergang het oppervlak tussen de insteken van de beide oevertaluds</li> <li>▪ winterbeddingen, uiterwaarden, zwembaden en tijdelijk overstroomde gebieden worden niet als watergang beschouwd</li> <li>▪ de rand wordt gekenmerkt door minder nauwkeurige idealisatie in vergelijking met de verharde watergang</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iedere abrupte verstoring van het maaiveld die overwegend een watervoerende functie heeft en waarvan de kruinbreedte (van kruin tot kruin) breder is dan 1 m</li> <li>▪ onder overbruggingen en ter hoogte van waterbouwkundige constructies wordt de watergang steeds opgenomen, onafhankelijk van eerder opgenomen fenomenen</li> <li>▪ inbuizingen en ondergrondse rioleringen worden niet weerhouden</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> <li>▪ indien de watergang geheel gelegen is binnen de opdrachtzone wordt de volledige omtrek van de onverharde rand van de watergang (WGL3) opgenomen, waar de watergang deels gelegen is binnen de opdrachtzone of indien de watergang deels verhard en deels onverhard is wordt de onverharde rand van de watergang (WGL3) opgenomen voor de delen gelegen in de opdrachtzone (veelhoekslijn)</li> <li>▪ de verharde rand van de watergang (WGL1) sluit aan op de onverharde rand van de watergang (WGL3)</li> <li>▪ de onverharde rand van de watergang (WGL3) kan geheel of gedeeltelijk samenvallen met een kopmuur (WLI2)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
<b>GEOMETRIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gesloten veelhoekslijn indien de onverharde rand van de watergang (WGL3) geheel gelegen is</li> </ul>

<sup>2</sup> De rand van een watergang is op het terrein niet altijd éénduidig vast te stellen. In het geval van waterlopen komt de definitie die hier gebruikt werd overeen met 'de insteek van de beide oevertaluds', of ook wel de 'kruin van de berm' genoemd. De hier gebruikte termen komen overeen met begrippen die in verschillende juridische documenten gebruikt worden (o.a. het decreet betreffende het Integraal WaterBeleid).



binnen de opdrachtzone

- veelhoekslijn indien de onverharde rand van de watergang (WGL3) slechts deels gelegen is binnen de opdrachtzone of indien de rand watergang deels verhard en deel onverhard is

---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF-layer* WGL3

*overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4 Datastructuur



## 3.2.31 WKI: Nutskast

---

### BESTEK

GRB-skeletaanvulling detail

---

### OBJECT

nutskast

---

### DEFINITIE

een voor de mens niet-toegankelijke bovengrondse en beschermende ombouw waarin elektrische onderdelen en installaties, noodzakelijk voor de distributie van gas, elektriciteit en communicatiesignalen, worden ondergebracht

---

### MEETCRITERIA

- volgende kasten worden opgemeten:
    - alle kasten voor verkeerslichten en straatverlichting, eigendom van het Departement leefmilieu en Infrastructuur, afdeling Elektriciteit en Mechanica
    - alle kasten voor de distributie van gas, eigendom van een gas-maatschappij
    - alle elektriciteitskasten eigendom van een netbeheerder
    - alle kasten eigendom van een telecommunicatiemaatschappij
    - alle kasten eigendom van een pompstation
  - bedekking: opdrachtzone
- 

### VOORWAARDEN

- indien één van de zijden van de nutskast (WKI) langer is dan 0,50m dan wordt de omtrek opgemeten (gesloten veelhoekslijn)
  - in alle andere gevallen wordt het middelpunt van de nutskast (WKI) opgemeten (symbool)
  - de nutskast (WKI) wordt steeds aangemeten ter hoogte van het maaiveld
- 

### KWALITEIT

*nauwkeurigheid* klasse C

---

### GEOMETRIE

- symbool met insertiepunt gelegen in het middelpunt van de nutskast (WKI) (oriëntatie = 0)
  - gesloten veelhoekslijn
- 

### GRAFISCHE KENMERKEN

*DXF-layer* WKI

*symbool* WKI01

*overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4 Datastructuur



**3.2.32 WLI7: Geconstrueerde rand onverharde weg/rijspoor**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rand onverharde weg of rijspoor
<b>DEFINITIE</b>	elke vlakke en niet-afgeboorde buitenrand van de onverharde weg of rijspoor
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke rand van een onverharde weg of rijspoor wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI7 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



### 3.2.33 WLI8: Borstwering

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	longitudinale inrichting: borstwering
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ metalen hekwerk of constructie (balustrade, 'omega'-profielen,...) die geplaatst werd met het oog op de veiligheid van de zwakke weggebruiker</li><li>▪ deze zijn overwegend parallel aan de hartlijn van de wegbaan georiënteerd</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de borstwering (WLI8) kan samen voorkomen met layers van de GRB-skeletcomponent GRB-basis (bv. wegopdeling: WRB, WOZ, WCZ...)</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de as van de constructie wordt aangemeten</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI8 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---





### 3.2.34 WLI10: Muur binnen de wegbaan

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	longitudinale inrichting: muur binnen de wegbaan
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ muren binnen de wegbaan met als doel de normale verkeersstromen in gescheiden stroken te leiden</li> <li>▪ deze zijn overwegend parallel aan de hartlijn van de wegbaan georiënteerd</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ muren inclusief <ul style="list-style-type: none"> <li>○ een keermuur</li> <li>○ een palissade die hoger dan 50cm boven het maaiveld reikt</li> </ul> </li> <li>▪ muren op een brugdek worden eveneens als muur binnen de wegbaan (WLI10) opgenomen (wegzijde)</li> <li>▪ de muur binnen de wegbaan (WLI10) kan geheel of gedeeltelijk samenvallen met layers van de GRB-skeletcomponent GRB-basis (bv. wegopdeling: WRB, WOZ,...)</li> <li>▪ bedekking: wegbaan binnen de opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de muur binnen de wegbaan (WLI10) wordt steeds aan de benedenrand aan de zijde van de verkeersstroom aangemeten.</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI10 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.35 WLI11: Stootband type 'dupuis'

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	longitudinale inrichting: stootband type 'dupuis'
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ geprefabriceerde betonnen veiligheidsstootband die over haar gehele lengte op de bodem rust en geplaatst werd om te voorkomen dat voertuigen van de weg afgeraken.</li><li>▪ deze zijn overwegend parallel aan de hartlijn van de wegbaan georiënteerd</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de stootband type 'dupuis' (WLI11) kan samen voorkomen met layers van de GRB-skeletcomponent GRB-basis (bv. wegopdeling: WRB, WOZ,...)</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de wegzijde van de stootband type 'dupuis' (WLI11) wordt aangemeten .</li><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI11 <i>overige</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur <i>eigenschappen</i>

---



### 3.2.36 WLI12: Stootband type 'new jersey'

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	longitudinale inrichting: stootband type 'new jersey'
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ter plaatse vervaardigde hoge (0,60 tot 1,00m) betonnen veiligheidsstootband die over haar gehele lengte op de bodem rust.</li> <li>▪ deze zijn overwegend parallel aan de hartlijn van de wegbaan georiënteerd</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de stootband type 'new jersey' (WLI12) kan samen voorkomen met layers van de GRB-skeletcomponent GRB-basis (bv. wegopdeling: WRB, WOZ,...)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de wegzijde van de stootband type 'new jersey' (WLI12) wordt aangemeten</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI12 <i>overige</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur <i>eigenschappen</i>



3.2.37 WLI13: Stootband type ‘veiligheidsband’

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	longitudinale inrichting: stootband type ‘veiligheidsband’
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geprefabriceerde lage betonnen veiligheidsstootband die over haar gehele lengte op de bodem rust.</li> <li>▪ deze zijn overwegend parallel aan de hartlijn van de wegbaan georiënteerd</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de stootband type ‘veiligheidsband’ (WLI13) kan samen voorkomen met layers van de GRB-skeletcomponent GRB-basis (bv. wegopdeling: WRB, WOZ,...)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de wegzijde van de stootband type ‘veiligheidsband’ (WLI13) wordt aangemeten</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI13 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



**3.2.38 WLI14: Stootband type ‘biggetjes’/‘varkensruggen’**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	longitudinale inrichting: stootband type ‘biggetjes’/‘verhoogde boordsteen’
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geprefabriceerde zeer lage (betonnen) veiligheidsstootband die over haar gehele lengte in de bodem is ingewerkt</li> <li>▪ deze zijn overwegend parallel aan de hartlijn van de wegbaan georiënteerd en worden individueel geplaatst</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de stootband type ‘biggetjes’/‘varkensruggen’ (WLI14) kan samen voorkomen met layers van de GRB-skeletcomponent GRB-basis (bv. wegopdeling: WRB, WOZ,...)</li> <li>▪ de stootbanden worden individueel opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de as van de stootband type ‘biggetjes’/‘varkensruggen’ (WLI14) wordt aangemeten</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WLI14 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



## 3.2.39 WPI1: Paal

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	paal van de elektriciteitsleiding, telefoon, bovenleiding van trolley- of spoorinstallaties, verlichting, flitspaal, verkeerslichten en seinverlichting NMBS-overgang
<b>DEFINITIE</b>	palen behorende bij de wegbaan (WBN1/WBN2), waarvan het contact met het grondoppervlak onvoldoende groot is om hen als lijn, veelhoek of cirkel te karteren
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ enkel de paal (elektriciteit, verkeerslichten, telefoon, verlichting, paal van de bovenleiding, flitspaal, seinverlichting NMBS overgang) wordt als puntvormige inrichtingselement opgenomen</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de paal wordt aangemeten in het benaderde centrum</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool, aangemeten centraal in het basisoppervlak (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF- layer</i> WPI1 <i>symbol</i> WPI102 verlichting WPI103 elektriciteit WPI104 telefoon WPI105 bovenleiding tram, trein of trolley WPI106 seininstallatie overgang spoorbedding NMBS WPI107 verkeerslicht WPI108 verkeerslicht overhangend WPI109 verkeerslicht voetganger/fietser WPI110 flitspaal WPI111 divers <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



**3.2.40 WPI7: Kilometer- en hectometerpaal**

---

**BESTEK**

---

GRB-skeletaanvulling detail

---

**OBJECT**

---

puntvormig inrichtingselement: kilometer- en hectometerpaal

---

**DEFINITIE**

- een kilometer- of hectometerpaal geeft de mogelijkheid zich te kunnen situeren langs het traject van een weg, toebehorend aan de hogere overheden (provincie, gewest of rijk)
- kilometer- en hectometerpaal is een inrichtingselement gelegen binnen de wegbaan, waarvan het contact met het grondoppervlak onvoldoende groot is om hen als veelhoek te karteren

---

**MEETCRITERIA**

- alle zichtbare kilometer- en hectometerpalen worden gekarteerd
- bedekking: opdrachtzone

---

**VOORWAARDEN**

- de positie van de kilometer- en hectometerpaal (WPI7) wordt bepaald in het benaderende centrum van de paal ter hoogte van het maaiveld
- de waarde van de kilometer- en hectometerpaal (WPI7) wordt niet gekarteerd

---

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid* klasse C

---

**GEOMETRIE**

---

symbool met insertiepunt in het centrum van de kilometer- en hectometerpaal (WPI7) (oriëntatie = 0)

---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

- DXF-layer* WPI7
- symbol* WPI702 kilometerpaal
- WPI703 hectometerpaal
- overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.41 WPI9: Straatkolk

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: straatkolk
<b>DEFINITIE</b>	een afvoeropening dat op regelmatige afstand geplaatst wordt met het oog op de afwatering van de wegbaan
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle straatkolken worden ingebracht</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het type straatkolk (WPI9) wordt bepaald:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ horizontale straatkolk: een gietijzeren rooster met horizontale afvoeropening dat op regelmatige afstand geplaatst wordt langs of in een weg, fietspad of voetpad</li> <li>○ verticale straatkolk: verticale afvoeropening die op regelmatige afstand geplaatst wordt langs of in een boordsteen van de weg, fietspad of voetpad</li> </ul> </li> <li>▪ de straatkolk (WPI9) wordt aangemeten in het middelpunt van de langste zijde langs de wegzijde van de straatkolk; met uitzondering van een straatkolk (WPI9) die geïsoleerd voorkomt in de rijbaan, deze wordt aangemeten in het centrum van de straatkolk</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het midden van de langste zijde langs de wegzijde van de straatkolk (WPI9) (oriëntatie evenwijdig met langste zijde van kolk); met uitzondering van een straatkolk die geïsoleerd voorkomt in de rijbaan: symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van de straatkolk (WPI9) (oriëntatie=0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI9</p> <p><i>symbool</i> WPI901 horizontale straatkolk</p> <p>WPI902 verticale straatkolk</p> <p>WPI903 geïsoleerde horizontale straatkolk</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>





### 3.2.42 WPI11: Signalisatiepaal (wegsignalisatie)

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: signalisatiepaal
<b>DEFINITIE</b>	alle soorten palen aangebracht ten behoeve van de weggebruiker, bijvoorbeeld: reflectorpaaltjes, verkeersborden, wegwijzers, plaatsnaamborden, straatnaambord, bord bebouwde kom, signalisatiepalen openbaar vervoer, ploobaken
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elk signalisatiepaal wordt als puntvormig element opgemeten</li> <li>▪ wanneer een signalisatiebord op meerdere palen gemonteerd is, dan worden alle palen opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de signalisatiepaal (WPI11) wordt aangemeten in het benaderde centrum ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ indien een signalisatiebord op meerdere palen gemonteerd is, worden de palen verbonden met een veelhoekslijn; de eindpunten vallen samen met het centrum van elke paal</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van de paal (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ extra veelhoekslijn indien het bord op meerdere palen gemonteerd is</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI11</p> <p><i>symbool</i> WPI1101 wegsignalisatie algemeen  WPI1102 wegsignalisatie openbaar vervoer  WPI1103 reflectorpaaltje  WPI1104 ploobaken</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.43 WPI12: Paal signalisatie publiciteit

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	paal signalisatie publiciteit
<b>DEFINITIE</b>	paalvormige en duurzame verankering van signalisatie langsheen de openbare weg met allerlei aankondigingen, al of niet van commerciële aard (bv. stratenplan, infobord gemeente, aanplakbord, infozuil,...)
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle palen signalisatie publiciteit worden opgenomen</li> <li>▪ wanneer een signalisatie- of publiciteitsbord op twee palen gemonteerd is, dan worden beide palen opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de paal signalisatie publiciteit (WPI12) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de paal ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ indien een bord signalisatie publiciteit op meerdere palen gemonteerd is, worden de palen verbonden met een veelhoekslijn; de eindpunten vallen samen met het centrum van elke paal</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het midden van de paal (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ extra veelhoekslijn indien het bord op meerdere palen gemonteerd is</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI12</p> <p><i>symbool</i> WPI1201</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.44 WPI13: Openbare brievenbus

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
---------------	-----------------------------

---

<b>OBJECT</b>	openbare brievenbus
---------------	---------------------

---

<b>DEFINITIE</b>	een openbare postbus ter verzameling van briefwisseling voor regelmatige verzending via postbedrijven
------------------	---

---

<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle openbare brievenbussen, zowel deze bevestigd op een paal als deze bevestigd aan een gevel of muur, worden ingebracht</li> <li>▪ de brievenbus die ingewerkt is in een muur of gevelwand wordt niet opgenomen.</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
---------------------	---

---

<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de openbare brievenbus (WPI13) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de openbare brievenbus</li> </ul>
--------------------	---

---

<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
------------------	--------------------------------

---

<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het midden van de openbare brievenbus (WPI13) (oriëntatie = 0)
------------------	--

---

<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
	<i>DXF-layer</i> WPI13
	<i>symbool</i> WPI1301
	<i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



## 3.2.45 WPI14: Wegmonoliet

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	wegmonoliet
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een massief obstakel dat de doorgang van voertuigen belet (vb. Amsterdammers, ...)</li> <li>▪ een monolietenrij is een rij van minimaal 3 monolieten die op een gelijk interval in veelhoekslijnvorm aanwezig zijn</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle wegmonolieten worden opgenomen</li> <li>▪ een rij monolieten kan opgenomen worden als monolietenrij                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ het repetitieve karakter dient aanwezig te zijn</li> <li>○ de onderlinge afstand tussen twee individuele monolieten mag de 5m niet overschrijden</li> </ul> </li> <li>▪ in geval van een monolietenrij wordt iedere eerste, tweede, voorlaatste en laatste wegmonoliet van de rij opgemeten</li> <li>▪ de monolietenrij wordt onderbroken ter hoogte van garages, opritten of aansluitende wegverbindingen.</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de volgende wegmonolieten (WPI14) worden opgenomen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vaste wegmonoliet</li> <li>○ verzinkbare wegmonoliet of verdwijnpaal: deze wegmonoliet kan onder het maaiveld verdwijnen</li> <li>○ wegneembare wegmonoliet: deze wegmonoliet kan manueel tijdelijk verwijderd worden</li> <li>○ omklapbare wegmonoliet: deze wegmonoliet kan manueel tijdelijk neergelegd worden</li> </ul> </li> <li>▪ de wegmonoliet (WPI14) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van het obstakel ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ elke knik in de monolietenrij wordt ingebracht</li> <li>▪ in geval van een monolietenrij worden de monolieten verbonden met een veelhoekslijn</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het midden van het obstakel (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ extra veelhoekslijn die een rij monolieten voorstelt in geval van een monolietenrij</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI14</p> <p><i>symbool</i> WPI1402 vaste wegmonoliet</p> <p>WPI1403 verzinkbare wegmonoliet</p> <p>WPI1404 wegneembare wegmonoliet</p> <p>WPI1405 omklapbare wegmonoliet</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.46 WPI15: Openbare vuilnisbak

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: openbare vuilnisbak
<b>DEFINITIE</b>	deels in de grond ingewerkte of verankerde vuilnisbak, bestemd voor het deponeren van afval van de voorbijgangers en gelegen op het openbare domein
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle openbare vuilnisbakken, zowel deze bevestigd op de grond, op een paal als deze bevestigd aan een gevel of muur als deze in de grond ingewerkt, worden ingebracht</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indien één van de zijden van de openbare vuilnisbak (WPI15) langer is dan 0,50m dan wordt de omtrek opgemeten (gesloten veelhoekslijn)</li> <li>▪ in alle andere gevallen wordt het middelpunt van de openbare vuilnisbak (WPI15) opgemeten (symbool)</li> <li>▪ elke openbare vuilnisbak (WPI15) wordt opgemeten in het benaderde midden van de bevestigingspaal of in het midden van de vuilnisbak zelf ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van de bevestigingspaal of vuilnisbak (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ gesloten veelhoekslijn</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI15</p> <p><i>symbool</i> WPI1501</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



## 3.2.47 WPI16: Fietsstalling

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: fietsstalling
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een fietsstalling is een paal of verankeringspunt van een constructie bestemd voor het vastmaken van fietsen, gelegen op het openbare domein</li><li>▪ een rij fietsstallingen is een rij van minimaal 3 bevestigingspalen die op een gelijk interval in veelhoekslijnvorm aanwezig zijn</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke fietsstalling wordt als puntvormig element opgemeten</li><li>▪ een rij fietsstallingen kan opgenomen worden als rij<ul style="list-style-type: none"><li>○ het repetitieve karakter dient aanwezig te zijn</li><li>○ de onderlinge afstand tussen twee bevestigingspalen mag de 5m niet overschrijden</li></ul></li><li>▪ in geval van een rij fietsstallingen wordt iedere eerste, tweede, voorlaatste en laatste fietspunt van een rij opgemeten</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elk fietsstalling (WPI16) wordt opgemeten in het benaderde midden van de bevestigingspaal ter hoogte van het maaiveld</li><li>▪ elke knik in de rij wordt ingebracht</li><li>▪ in geval van een rij fietsstallingen of fietsenrek worden de bevestigings- en verankeringspunten verbonden met een veelhoekslijn</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van de bevestigings- of verankeringspaal (oriëntatie = 0)</li><li>▪ extra veelhoekslijn die een rij of complex van fietsstallingen voorstelt</li></ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WPI16 <i>symbool</i> WPI1601 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



### 3.2.48 WPI17: Zichtbare straatkap gelijkgronds

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	zichtbare straatkap gelijkgronds
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke straatkap of deksel in beton, pvc, polyester of gietijzer die een leiding aanduidt</li> <li>▪ een zichtbare straatkap gelijkgronds is een merkteken of deksel dat zich in het vlak van de wegbaan bevindt (bv. luiken en deksels communicatieleidingen, waterleiding,...)</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke straatkap wordt ingebracht op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen (KNW18,WRI1,WRI2)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de zichtbare straatkap gelijkgronds (WPI17) wordt aangemeten in het benaderend midden van het deksel ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ indien de zichtbare straatkap gelijkgronds (WPI17) een ondergrondse rioleringsleiding aanduidt dan wordt in het insertiepunt van het symbool de rioleringscode geplaatst (WRC1)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het midden van het deksel (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI17</p> <p><i>symbool</i> WPI1702 straatkap water</p> <p>WPI1703 straatkap gas</p> <p>WPI1704 straatkap elektriciteit</p> <p>WPI1705 straatkap telecom</p> <p>WPI1706 straatkap brandkraan</p> <p>WPI1707 straatkap divers</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.49 WPI18: Zichtbare merkpaal

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	zichtbare merkpaal
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke merkpaal die een ondergrondse water- of gasleiding aanduidt</li> <li>▪ een zichtbare merkpaal bovengronds is een merkteken dat zich niet in het vlak van de wegbaan bevindt, bijvoorbeeld een luchtbaken, paaltjes TMVW, ...</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke merkpaal wordt ingebracht</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de zichtbare merkpaal bovengronds (WPI18) wordt aangemeten in het benaderend midden van de paal ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het midden van de paal (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI18</p> <p><i>symbool</i> WPI1802 merkpaal water</p> <p>WPI1803 merkpaal gas</p> <p>WPI1804 merkpaal elektriciteit</p> <p>WPI1805 merkpaal telecom</p> <p>WPI1806 merkpaal brandkraan</p> <p>WPI1807 merkpaal divers</p> <p>WPI1808 merkpaal brandstof</p> <p>WPI1809 merkpaal persleiding RWA/DWA</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>





**3.2.50 WPI19: Particulier deksel**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	particulier deksel
<b>DEFINITIE</b>	deksels en luiken gelegen op private eigendom, zoals deksel van de ondergrondse brandstoftank, regen- en oppervlaktewaterput, septische put,...Hieronder vallen niet de riooldeksels
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle deksels en luiken gelegen op het private eigendom, niet overdekt door een gebouw of kunstwerk, worden in principe opgenomen op voorwaarde dat het object onafhankelijk staat van reeds eerder opgenomen fenomenen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het particuliere deksel (WPI19) wordt aangemeten in het benaderend centrum ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van het luik of deksel (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI19</p> <p><i>symbool</i> WPI1901</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.51 WPI20: Lichtpunt

<b>BESTEK</b>	
	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	
	lichtpunt
<b>DEFINITIE</b>	
	elk lichtpunt dat is ingewerkt in het maaiveld of op een paaltje op beperkte hoogte (max 2m) boven het maaiveld en dat gebruikt wordt als randverlichting (bvb verlichting van monument, parking,...), naast de openbare straatverlichting
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle zichtbare lichtpunten op de grond worden gekarteerd</li> <li>▪ alle lichtpunten die niet als paal (WPI1) opgenomen werden</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de positie van het lichtpunt (WPI20) wordt bepaald in het centrum van het verlichtingspunt of het aanwezige paaltje</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
<i>nauwkeurigheid</i>	klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	
	symbool met insertiepunt in het centrum van het lichtpunt (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
<i>DXF-layer</i>	WPI20
<i>symbool</i>	WPI2001
<i>overige eigenschappen</i>	zie hoofdstuk 4 Datastructuur



### 3.2.52 WPI22: Huisaansluiting

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: huisaansluiting
<b>DEFINITIE</b>	zichtbaar en publiek eindpunt van een huisaansluiting voor afval- en regenwater
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elk zichtbare huisaansluiting wordt ingebracht</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het eindpunt van de huisaansluiting (WPI22) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het midden van het deksel (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI22</p> <p><i>symbol</i> WPI2204 huisaansluiting DWA  WPI2205 huisaansluiting RWA  WPI2207 huisaansluiting verscheidene (geen opschrift, gemengd of opschrift DRWA)</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.53 WPI23: Betaalautomaat

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: betaalautomaat
<b>DEFINITIE</b>	een automaat die betaalkaarten of geld accepteert om betalingen uit te voeren bijvoorbeeld voor parkeertickets of tickets voor het openbaar vervoer
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke betaalautomaat wordt ingebracht</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de betaalautomaat (WPI23) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de installatie ter hoogte van het maaiveld</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het midden van de installatie (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WPI23 <i>symbool</i> WPI2301 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.54 WPI24: Vlaggenpaal

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: vlaggenpaal
<b>DEFINITIE</b>	paal, permanent en duurzaam verankerd met de bodem en opgericht voor het bevestigen en hijsen van vlaggen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke vlaggenpaal wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de vlaggenpaal (WPI24) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de paal ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het centrum van de paal (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI24</p> <p><i>symbool</i> WPI2401</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.55 WPI31: Openbare straatverlichting aan gevel/muur

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	openbare straat verlichting aan gevel/muur
<b>DEFINITIE</b>	een openbare lichtpunt dat is bevestigd aan de gevel van een gebouw of constructie of bevestigd is aan een muur en dat gebruikt wordt om de omgeving te verlichten
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke openbare verlichting, bevestigd aan een gevel of muur wordt ingebracht</li><li>▪ worden niet opgenomen: privatieve verlichting</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de verlichting wordt aangemeten in het benaderende middelpunt van het verlichtingspunt (de verticale projectie op het maaiveld)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het midden van het verlichtingspunt (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WPI31 <i>symbool</i> WPI3101 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



**3.2.56 WPI32: Cultuurhistorisch element (puntvormig)**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: cultuurhistorisch element
<b>DEFINITIE</b>	een cultuurhistorisch element is een zichtbare puntvormige inrichting met historische, esthetische of landschappelijke waarde
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle vast verankerde cultuurhistorische elementen, al dan niet erkend, worden opgenomen vb. kruisbeelden, hangende kapelletjes,...</li> <li>▪ alle vast verankerde cultuurhistorische elementen, zowel deze bevestigd op een paal als deze bevestigd aan een gevel of muur, worden ingebracht</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het cultuurhistorisch element (WPI32) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van het element</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het centrum van de paal (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI32</p> <p><i>symbool</i> WPI3201</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.57 WPI33: Knipperlicht

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement: knipperlicht
<b>DEFINITIE</b>	een knipperlicht is een oranje, wit of rood knipperlicht op een paal, dat dienst doet als verkeerssignaal op wegen (vb. zone 30)
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>alle zichtbare knipperlichten worden gekarteerd</li><li>seinverlichting ter hoogte van overwegen met tram, trein worden als paal (WPI1) opgenomen</li><li>bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>het knipperlicht (WPI33) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van het element</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het centrum van de paal (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WPI33 <i>symbool</i> WPI3301 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---





### 3.2.58 WPI39: Oplaadpunt

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	oplaadpunt
<b>DEFINITIE</b>	een infrastructuurelement dat elektrische energie voorziet om een elektrisch voertuig zoals een boot, fiets of een auto op te laden
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elk oplaadpunt, zowel deze bevestigd op een paal als deze bevestigd aan een gevel of muur, worden ingebracht</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	het oplaadpunt (WPI39) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van het oplaadpunt ter hoogte van het maaiveld
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WPI39 <i>symbool</i> WPI3901 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.59 WRC1: Rioleringscode

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rioleringscode
<b>DEFINITIE</b>	de rioleringscode is een arbitraire notitie van waarneembare eigenschappen van het putdeksel m.b.t. de beheerder en de functie van de ondergrondse rioleringsleiding
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de rioleringscode wordt aangegeven op elk putdeksel die een ondergrondse rioleringsleiding aanduidt (KNW18, WPI17, WPI22)</li><li>▪ er wordt één tekstelement geplaatst per deksel</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de rioleringscode (WRC1) kent het volgende domein:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ D: deksel waterafvoer DWA</li><li>▪ R: deksel waterafvoer RWA</li><li>▪ W: deksel waterafvoer in eigendom (water)maatschappij</li><li>▪ V: deksel waterafvoer verscheidene (geen opschrift, gemengd of opschrift DRWA)</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	insert tekst die samenvalt met het symbool WPI1702 of WPI2201 of die valt in het benaderend midden van KNW18 (oriëntatie=0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRC1 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.60 WRI1: Zichtbaar cirkelvormig putdeksel

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	cirkelvormig putdeksel binnen de wegbaan
<b>DEFINITIE</b>	cirkelvormige deksels en luiken van ondergrondse leidingen en installaties
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle cirkelvormige deksels en luiken, niet overdekt door een gebouw of kunstwerk (met uitzondering van een overbrugging (KNW1)) worden in principe opgenomen indien het om cirkelvormige deksels gaat met een diameter tussen 65cm en 100cm</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het putdeksel wordt aangemeten in het centrum van het mangat of het centrum van het deksel bij afwezigheid van een mangat</li> <li>▪ elk putdeksel (WRI1) wordt voorzien van een tekst hoogte (HOT)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse A
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van het luik of deksel
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WRI1</p> <p><i>symbool</i> WRI104 deksel waterafvoer DWA (vuil)  WRI105 deksel waterafvoer RWA (niet vuil)  WRI107 deksel andere of zonder opschrift  WRI108 deksel waterafvoer gemengd of met opschrift DRWA (vuil)</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.61 WRI2: Zichtbaar vierkant putdeksel

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	vierkant putdeksel binnen de wegbaan
<b>DEFINITIE</b>	vierkante deksels en luiken van ondergrondse leidingen en installaties
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>alle vierkante deksels en luiken, niet overdekt door een gebouw of kunstwerk (met uitzondering van een overbrugging (KNW1)) worden in principe opgenomen indien het om vierkante deksels gaat waarvan de zijdes lengte tussen 65cm en 100cm hebben</li><li>bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>het putdeksel wordt aangemeten in het benaderde centrum van het deksel.</li><li>elk putdeksel (WRI2) wordt voorzien van een tekst hoogte (HOT)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van het luik of deksel
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRI2 <i>symbool</i> WRI204 deksel waterafvoer DWA (vuil) WRI205 deksel waterafvoer RWA (niet vuil) WRI207 deksel andere of zonder opschrift WRI208 deksel waterafvoer gemengd of met opschrift DRWA (vuil) <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.62 WRV10: Overgang verharding

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	overgang verharding
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke vlakke overgangslijn tussen twee verschillende soorten verhardingen (KWS, beton, klinkers, betondallen, kasseien,...) of tussen 2 identieke types verhardingen</li> <li>▪ een verharding is gecompacteerd en duurzaam verankerd met het aardoppervlak terwijl een bedekking niet gecompacteerd is en op niet-duurzame wijze verankerd is met het aardoppervlak</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de overgang verharding wordt slechts opgenomen indien deze niet als rand van de rijbaan (WRB), grens circulatiezone zwakke weggebruikers (WCZ), grens onverharde zone (WOZ), rand verharding, binnenkant fietspad (WRV12) of rand verharding, binnenkant straatgoot (WRV20) werd opgenomen</li> <li>▪ bedekking: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alle openbare ruimten: corridor (wegbaan, spoor en water) en surplusgebieden (terreinen)</li> <li>○ private ruimte: enkel op uitdrukkelijk en individueel aangeven van de opdrachtgever</li> </ul> </li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRV10 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

////////////////////////////////////

3.2.63 WRV11: Rand bedekking

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rand bedekking
<b>DEFINITIE</b>	elke vlakke overgangslijn tussen twee verschillende soorten bedekkingen (dolomiet, steenslag,...) of tussen een bedekking en een onbedekte onverharde zone
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de rand bedekking wordt slechts opgenomen indien deze niet als rand van de rijbaan (WRB), grens circulatiezone zwakke weggebruikers (WCZ), grens onverharde zone (WOZ), rand verharding, binnenkant fietspad (WRV12) of rand verharding, binnenkant straatgoot (WRV20) werd opgenomen</li><li>▪ bedekking:<ul style="list-style-type: none"><li>○ alle openbare ruimten: corridor (wegbaan, spoor en water) en surplusgebieden (terreinen)</li><li>○ private ruimte: enkel op uitdrukkelijk en individueel aangeven van de opdrachtgever</li></ul></li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRV11 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.64 WRV12: Rand verharding, binnenkant fietspad

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rand verharding, binnenkant fietspad
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke vlakke overgang verharding of rand verharding binnen de overwegend verharde wegbaan</li> <li>▪ de overgang verharding is elke overgangslijn tussen twee verschillende soorten verhardingen (KWS, beton, klinkers, betondallen, kasseien,...) binnen de overwegend verharde wegbaan</li> <li>▪ de rand verharding is elke vlakke en niet-afgeboorde grenslijn tussen een verhard inrichtingsgedeelte van de wegbaan en een onverharde zone</li> <li>▪ een fietspad is het gedeelte van de openbare weg of het terrein dat bestemd is voor fietsers</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de rand verharding, binnenkant fietspad, wordt slechts opgenomen indien de rand verharding de binnenkant van het fietspad, bekeken t.o.v. de as van de rijbaan, begrenst</li> <li>▪ bij geïsoleerde afgeboorde inrichtingselementen wordt de rand verharding, binnenkant fietspad onderbroken</li> <li>▪ bedekking: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alle openbare ruimten: corridor (wegbaan, spoor en water) en surplusgebieden (terreinen)</li> <li>○ private ruimte: enkel op uitdrukkelijk en individueel aangeven van de opdrachtgever</li> </ul> </li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRV12 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



## 3.2.65 WRV19: Rand verharding

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rand verharding
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de rand verharding is elke vlakke en niet-afgeboorde grenslijn tussen een verhard inrichtingsgedeelte en een onverharde zone</li><li>▪ een verharding is gecompacteerd en duurzaam verankerd met het aardoppervlak terwijl een bedekking niet gecompacteerd is en op niet-duurzame wijze verankerd is met het aardoppervlak</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de rand verharding wordt slechts opgenomen indien deze niet als rand van de rijbaan (WRB), grens circulatiezone zwakke weggebruikers (WCZ), grens onverharde zone (WOZ), rand verharding, binnenkant fietspad (WRV12) of rand verharding, binnenkant straatgoot (WRV20) werd opgenomen</li><li>▪ bedekking:<ul style="list-style-type: none"><li>○ alle openbare ruimten: corridor (wegbaan, spoor en water) en surplusgebieden (terreinen)</li><li>○ private ruimte: enkel op uitdrukkelijk en individueel aangeven van de opdrachtgever</li></ul></li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRV19 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---





### 3.2.66 WRV20: Rand verharding, binnenkant straatgoot

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	rand verharding, binnenkant straatgoot
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke overgang verharding of rand verharding binnen de overwegend verharde wegbaan</li> <li>▪ elke straatgoot die deel uitmaakt van de weginrichting en geplaatst werd met het oog op de afwatering van oppervlaktewater, afkomstig van het verhard gedeelte van de wegbaan</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de rand verharding, binnenkant straatgoot, wordt slechts opgenomen indien de rand verharding of overgang verharding de binnenkant van de straatgoot, bekeken t.o.v. de as van de rijbaan, begrenst</li> <li>▪ een straatgoot die geen rijbaan, fietsstrook, binnenberm, buitenberm, kantstrook of andere verharding begrenst wordt langs beide zijden opgenomen</li> <li>▪ bij geïsoleerde afgeboorde inrichtingselementen wordt de rand verharding, binnenkant straatgoot onderbroken</li> <li>▪ bedekking: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alle openbare ruimten: corridor (wegbaan, spoor en water) en surplusgebieden (terreinen)</li> <li>○ private ruimte: enkel op uitdrukkelijk en individueel aangeven van de opdrachtgever</li> </ul> </li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRV20 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.67 WRV21: Binnenkant afwateringsrooster

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	binnenkant afwateringsrooster
<b>DEFINITIE</b>	betonnen geul afgedekt met een rooster die deel uitmaakt van de weginrichting en geplaatst werd met het oog op de afwatering van oppervlaktewater
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de binnenkant afwateringsrooster, wordt slechts opgenomen indien de rand de binnenkant van de afwateringsrooster, bekeken t.o.v. de as van de rijbaan, begrenst</li><li>▪ een afwateringsrooster die geen rijbaan, fietsstrook, binnenberm, buitenberm, kantstrook of andere verharding begrenst wordt langs beide zijden opgenomen</li><li>▪ bij geïsoleerde afgeboorde inrichtingselementen wordt de rand verharding, binnenkant afwateringsrooster onderbroken</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 10cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 10cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRV21 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.68 WSB: Slagboom

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	slagboom
<b>DEFINITIE</b>	een afsluitingsmechanisme dat dient om controle uit te kunnen oefenen over het gebruik van een doorgang of een toegang
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle duurzaam verankerde kasten of palen waaraan een slagboomarm gemonteerd is worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking : opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de omtrek van de kast wordt volledig ingebracht indien één zijde minstens 0,5m lang is. De kast waaraan de slagboom gemonteerd is wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld. Een geconstrueerde aanzet van 2m geeft de richting van de neergelaten slagboom weer</li> <li>▪ de paal of het kastje met zijden kleiner dan 0,5m wordt aangemeten in het benaderende centrum ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gesloten veelhoekslijn + aanzet die vertrekt ter hoogte van het scharnierpunt van de slagboomarm</li> <li>▪ symbool met insertiepunt in het centrum van de paal of kast, georiënteerd volgens de richting van de slagboomarm</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WSB</p> <p><i>symbool</i> WSB01</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



## 3.2.69 WSM1: Inwendig verlichte signalisatie

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	inwendig verlichte signalisatie
<b>DEFINITIE</b>	alle politieborden en wegwijzers die over een inwendige verlichting beschikken voor de zichtbaarheid 's nachts
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de signalisatie wordt opgenomen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ indien het gaat over een nog niet eerder opgenomen fenomeen (WPI1)</li> <li>○ politieborden en wegwijzers die inwendig verlicht zijn</li> <li>○ lichtkegels ter aanduiding van hindernissen op de rijbaan</li> </ul> </li> <li>▪ indien de inwendige verlichte signalisatie op meerdere palen gemonteerd is, dan wordt elke paal opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de inwendig verlichte signalisatie (WSM1) wordt opgemeten conform de volgende voorwaarden:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ puntvormige signalisatie                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wordt aangemeten in het benaderende centrum ter hoogte van het maaiveld</li> </ul> </li> <li>○ vlakvormige signalisatie                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de paal wordt aangemeten in het benaderende centrum ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ de palen worden verbonden met een veelhoekslijn</li> <li>▪ de eindpunten van de veelhoekslijn vallen samen met het centrum van elke paal</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt in het centrum van de paal of lichtkegel (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ extra veelhoekslijn in geval van vlakvormige inwendig verlichte signalisatie</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WSM1</p> <p><i>symbool</i> WSM101</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.70 WSM2: Signalisatie- en leidingenportiek

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	signalisatie- en leidingenportiek
<b>DEFINITIE</b>	elke overspanning van een gedeelte van de wegbaan, watergang of spoorbaan waarbij ofwel signalisatieborden werden aangebracht ofwel gebruikt ter overbrugging van de wegbaan, watergang of spoorbaan voor leidingen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de signalisatie- en leidingenportiek (WSM2) wordt opgenomen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ als een lijn in geval van tweevoudige verankering</li> <li>○ als een gesloten veelhoek in geval van meervoudige verankering (<math>\geq 3</math> verankeringpunten)</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lijn (juist twee verankeringpunten)</li> <li>▪ gesloten veelhoekslijn (meer dan twee verankeringpunten)</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WSM2</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



### 3.2.71 WSM3: Niet-verplaatsbare zitbank

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	niet-verplaatsbare zitbank
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een openbaar zitmeubel</li><li>▪ op een duurzame manier verbonden met het aardoppervlak</li><li>▪ gelegen in parken of langsheen de openbare weg</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke zitbank wordt opgemeten</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke niet-verplaatsbare zitbank (WSM3) wordt aangemeten in het benaderde midden van beide uiteinden van het zitvlak<ul style="list-style-type: none"><li>○ elke traditionele zitbank wordt opgemeten als een lijn tussen 2 punten,</li><li>○ zitbanken met onregelmatige vorm worden als een veelhoekslijn ingebracht</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	lijn of veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WSM3 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



3.2.72 WSM4: Tweevoetige mast

<b>BESTEK</b>	
	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	
	tweevoetige mast
<b>DEFINITIE</b>	
	mast met tweevoudige verankering met het aardoppervlak (bv. verlichtingsmast, telefoonmast,...)
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de tweevoetige mast (WSM4) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	
	veelhoekslijn die beide ankerpalen verbindt; de eindpunten vallen samen met het centrum van elke ankerpaal
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
	<i>DXF-layer</i> WSM4
	<i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.73 WSP: Scharnierpunt hek/poort

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	scharnierpunt hek/poort
<b>DEFINITIE</b>	het scharnierpunt hek/poort is het punt meestal bevestigd aan een pilaster waarrond een hek of poort draait
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ enkel de scharnierpunten van hekken en poorten gelegen langs de wegbaan worden opgenomen</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ het scharnierpunt (WSP) wordt aangemeten in het benaderend centrum</li><li>▪ het centrum van het symbool valt samen met het eindpunt van een afsluiting (AFS) of muur (AMR)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WSP <i>symbool</i> WSP01 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---





### 3.2.74 WSV1: Soort verharding/bedekking

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	soort verharding/bedekking
<b>DEFINITIE</b>	een verharding is gecompacteerd en duurzaam verankerd met het aardoppervlak; een bedekking is niet gecompacteerd en op niet-duurzame wijze verankerd met het aardoppervlak
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ er wordt één symbool geplaatst wanneer             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ een zone volledig omschreven is door WCZ, WLI1, WRB, WOZ, WRVx (gesloten vlak)</li> <li>○ een zone groter is dan 1m<sup>2</sup></li> <li>○ een zone bestaat uit een éénzijdige verharding/bedekking</li> </ul> </li> <li>▪ langwerpige zones mogen meerdere symbolen bevatten in functie van de leesbaarheid</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de volgende verhardingen/bedekkingen (WSV1) worden opgenomen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ KWS verharding: verharding die bestaat uit materiaal dat enkel door vaste verbinding van koolstof en waterstof is opgebouwd (vaste koolwaterstoffen)</li> <li>○ cementbeton: verharding die opgebouwd is uit zeer hard materiaal bestaande uit cement met zand, grind of steenstukken en water</li> <li>○ natuursteen: verharding die opgebouwd is uit een gecompacteerd groep van individuele componenten die voldoen aan de volgende specificaties:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiaal: natuursteen</li> <li>• willekeurige vorm en verband</li> </ul> </li> <li>○ betonstraatstenen: verharding die opgebouwd is uit een gecompacteerd groep van individuele componenten die voldoen aan de volgende specificaties                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiaal: artificiële betonstraatstenen</li> <li>• regelmatige vorm</li> <li>• regelmatig verband</li> </ul> </li> <li>○ betontegels: verharding die opgebouwd is uit een gecompacteerd groep van individuele componenten die voldoen aan de volgende specificatie:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiaal: artificiële betontegels</li> <li>• regelmatige vorm</li> <li>• regelmatig verband</li> </ul> </li> <li>○ steenslag: bedekking van een onverharde zone die opgebouwd is uit een niet-gecompacteerde groep van individuele componenten die voldoen aan de volgende specificaties                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiaal: losse steenslag, behalve dolomiet</li> <li>• onregelmatige vorm</li> <li>• onregelmatig verband</li> </ul> </li> <li>○ dolomietsteenslag: bedekking van een onverharde zone die opgebouwd is uit een matig gecompacteerd groep van individuele componenten die voldoen aan de</li> </ul> </li> </ul>



volgende specificaties:

- materiaal: dolomiet (gele kleur, gemiddelde korrelgrootte)
- onregelmatige vorm
- onregelmatig verband
- gebakken straatstenen: verharding die opgebouwd is uit een compacte groep van individuele componenten die voldoen aan volgende specificaties:
  - materiaal: artificiële gebakken straatstenen
  - regelmatige vorm
  - regelmatig verband
- mozaïek algemeen: verharding die opgebouwd is uit een compacte groep van individuele componenten die voldoen aan volgende specificaties:
  - materiaal: niet gespecificeerd
  - onregelmatige vorm
  - onregelmatig verband
- mozaïekkeien: verharding die opgebouwd is uit een compacte groep van individuele componenten die voldoen aan de volgende specificaties:
  - materiaal: keien
  - onregelmatige vorm
  - onregelmatig verband
- waterdoorlatende betonstraatstenen: verharding die opgebouwd is uit een gecompacteerd groep van individuele componenten die voldoen aan volgende specificaties:
  - verbrede voegen
  - materiaal: artificiële betonstraatstenen
  - regelmatige vorm
  - regelmatig verband
- walsbetonverharding:
  - het symbool wordt benaderend geplaatst in het zwaartepunt van de zone

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid* klasse F (virtueel)

**GEOMETRIE**

symbool (oriëntatie = 0)

**GRAFISCHE KENMERKEN**

- DXF-layer* WSV1
- dxs-symbol* WSV101 KWS (klassiek asfalt)
- WSV102 open KWS (fluisterasfalt)
- WSV103 cementbeton
- WSV104 kasseien
- WSV105 natuursteen
- WSV106 betonstraatstenen
- WSV107 betontegels
- WSV108 steenslag
- WSV109 dolomietsteenslag



- WSV110 gebakken straatstenen
- WSV111 mozaïek algemeen
- WSV112 mozaïekkeien
- WSV113 waterdoorlatend betonstraatstenen
- WSV114 walsbetonverharding

*overige eigenschappen* zie hoofdstuk 4 Datastructuur



**3.2.75 WSV10: Soort bodembedekking**

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	soort bodembedekking
<b>DEFINITIE</b>	een al dan niet begroeide onverharde zone
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ er wordt één symbool geplaatst wanneer             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ een zone volledig omschreven is door WOZ, WRB, WCZ, WLI1, WRVx, WGI5, WGI6, AFS, AMR (gesloten vlak)</li> <li>○ een zone groter is dan 1m<sup>2</sup></li> <li>○ een zone bestaat uit een eenduidige bodembedekking</li> </ul> </li> <li>▪ langwerpige zones mogen meerdere symbolen bevatten in functie van de leesbaarheid</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de volgende bodembedekkingen (wsv10) worden opgenomen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ onverhard en niet begroeid</li> <li>○ begroeid, gras</li> <li>○ grasdal</li> </ul> </li> <li>▪ het symbool wordt benaderend geplaatst in het zwaartepunt van de zone</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WSV10</p> <p><i>symbol</i> WSV1001 onverhard en niet begroeid</p> <p>          WSV1002 begroeid, gras</p> <p>          WSV1003 grasdal</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.76 WTO1: Teen verharde talud

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	teen verharde talud
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een talud is het kunstmatig gedeelte van een vlak van de wegbaan, dijken, spoorbanen, vestingswerken,... dat een helling (min. 20%, max 80% voor kunstmatig verharde taluds) vertoont en bedoeld voor het opvangen van een hoogteverschil.</li> <li>▪ de teen van een talud is de snijlijn van het taludvlak met het maaiveld</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ enkel de teen van een verharde talud wordt opgenomen</li> <li>▪ de snijlijn tussen het vlak van de talud en het vlak van een verlaging in de verharde wegbaan (WT12) wordt eveneens opgenomen als teen verharde talud</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WTO1 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.77 WTO2: Kruin verharde talud

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	kruin verharde talud
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een talud is het kunstmatig gedeelte van een vlak van de wegbaan, dijken, spoorbanen, vestingswerken,... dat een helling (min. 20%, max 80% voor kunstmatig verharde taluds) vertoont en bedoeld voor het opvangen van een hoogteverschil.</li><li>▪ de kruin van een talud is de snijlijn van het taludvlak met bovenvlak van het talud</li></ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ enkel de kruin van een verharde talud wordt opgenomen</li><li>▪ een knik in een talud wordt opgenomen als kruin</li><li>▪ de snijlijn tussen het vlak van de talud en het vlak van een verkeersplateau wordt eveneens opgenomen als kruin verharde talud</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 20cm</li><li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 20cm voor het fenomeen betekent</li></ul></li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WTO2 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---



### 3.2.78 WTO3: Teen onverharde talud

---

**BESTEK**

---

GRB-skeletaanvulling detail

---

**OBJECT**

---

teen onverharde talud

---

**DEFINITIE**

- een talud is het kunstmatig gedeelte van een vlak van de wegbaan, dijken, spoorbanen, vestingswerken,... dat een helling (min. 20%, max 80% voor kunstmatig verharde taluds) vertoont en bedoeld voor het opvangen van een hoogteverschil.
- de teen van een talud is de snijlijn van het taludvlak met het maaiveld

---

**MEETCRITERIA**

- enkel de teen van een onverharde talud wordt opgenomen
- bedekking: opdrachtzone

---

**VOORWAARDEN**

- de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:
  - elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 30cm
  - elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 30cm voor het fenomeen betekent

---

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid* klasse E

---

**GEOMETRIE**

---

veelhoekslijn

---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF-layer* WTO3

*overige* zie hoofdstuk 4 Datastructuur

*eigenschappen*



3.2.79 WTO4: Kruin onverharde talud

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	kruin onverharde talud
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een talud is het kunstmatig gedeelte van een vlak van de wegbaan, dijken, spoorbanen, vestingswerken,... dat een helling (min. 20%, max 80% voor kunstmatig verharde taluds) vertoont en bedoeld voor het opvangen van een hoogteverschil.</li> <li>▪ de kruin van een talud is de snijlijn van het taludvlak met bovenvlak van het talud</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ enkel de kruin van een onverharde talud wordt opgenomen</li> <li>▪ een knik in een talud wordt opgenomen als kruin</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 30cm</li> <li>▪ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 30cm voor het fenomeen betekent</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WTO4 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur





### 3.2.80 WTP: Waterput

<b>BESTEK</b>	
	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	
	waterput
<b>DEFINITIE</b>	
	een verticale gemetste of betonnen schacht of een geboorde put waaruit grondwater wordt gewonnen
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle waterputten worden opgemeten</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indien de bovengrondse constructie een diameter of zijde groter dan of gelijk aan 1,50m heeft, dan wordt de omtrek opgemeten (gesloten veelhoekslijn)</li> <li>▪ in alle andere gevallen wordt het middelpunt van de constructie opgemeten (symbool)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
<i>nauwkeurigheid</i>	klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ gesloten veelhoekslijn (wanneer zijde of diameter <math>\geq 1,50\text{m}</math>)</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
<i>DXF-layer</i>	WTP
<i>dxs-symbool</i>	WTP01
<i>overige eigenschappen</i>	zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.81 WVG: Verkeersgeleider

---

<b>BESTEK</b>	GRB-skeletaanvulling detail
<b>OBJECT</b>	bolvormige verkeersgeleider
<b>DEFINITIE</b>	bolvormige verkeersgeleiders (kunststof of beton) dienen om het gemotoriseerd verkeer in goede banen te leiden.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>alle duurzaam verankerde bolvormige verkeersgeleiders worden opgenomen</li><li>bedekking : opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	de bolvormige verkeersgeleider (WVG) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt bovenop de bol
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WVG <i>symbool</i> WVG01 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur

---





## 4 DATASTRUCTUUR

Deze sectie beschrijft de formele en technische specificaties over de manier waarop de gegevens dienen uitgewisseld.

De hierna vermelde specificaties vullen deze uit de meest recente versie van de GRB-basis aan.

### 4.1 FORMAATSPECIFICATIES

De grafische gegevens worden uitgewisseld in DXF2000. De omzetting naar DXF dient te gebeuren met **vier** decimalen, wat vereist is voor de nauwkeurigheid van hoeken en bogen.

### 4.2 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Alle technische specificaties van de meest recente versie GRB-basis zijn van toepassing.

#### 4.2.1 Lagenstructuur

De grafische gegevens worden gestructureerd in DXF-layers.

Tabel 1: overzicht DXF-layers 'GRB-skeletaanvulling detail'

DXF-LAYER	BESCHRIJVING
AFS	afsluiting
AHG	haag
AMR	muur
AWD	weideafsluiting
GBA8	rand gebouwaanhorigheid type keldergat
GBS	bouwsel
GDP1	gebouw dorpelpeil
GDP2	garage dorpelpeil
GFD	rand gebouwfundament
HOP	hoogtepunt
KNW15	communicatiemast divers
KNW17	zichtbaar fundament of sokkel
KNW18	zichtbaar deksel of luik
KNW19	kopmuur
KNW25	trap tussen 2 straatniveaus
KNW26	nutspaal type hoogspanningspaal
KNW27	nutspaal type permanente GSM-paal

//

<b>MKV1</b>	FVP1-verdichtingspunt
<b>MKV2</b>	FVP2-verdichtingspunt
<b>PRP2</b>	perceelsreconstructiepunt
<b>PRP3</b>	hoekpunt van weideafsluiting
<b>THG</b>	tekst hoogte
<b>WBP</b>	benzinepomp
<b>WFT</b>	functiecode terreinobject
<b>WGA6</b>	openbaar toilet
<b>WGI1</b>	boom met hoge stam
<b>WGI2</b>	boom met lage stam
<b>WGI5</b>	groep groenelementen
<b>WGL1</b>	verharde rand van de watergang
<b>WGL3</b>	onverharde rand van de watergang
<b>WKI</b>	nutskast
<b>WLI7</b>	geconstrueerde rand onverharde weg/rijspoor
<b>WLI8</b>	borstwering
<b>WLI10</b>	muur binnen de wegbaan
<b>WLI11</b>	stootband type 'dupuis'
<b>WLI12</b>	stootband type 'new jersey'
<b>WLI13</b>	stootband type 'veiligheidsband'
<b>WLI14</b>	stootband type 'biggetjes'/varkensruggen'
<b>WPI1</b>	paal
<b>WPI7</b>	kilometer- en hectometerpaal
<b>WPI9</b>	straatkolk
<b>WPI11</b>	signalisatiepaal (wegsignalisatie)
<b>WPI12</b>	signalisatiepaal publiciteit
<b>WPI13</b>	openbare brievenbus
<b>WPI14</b>	wegmonoliet
<b>WPI15</b>	openbare vuilnisbak
<b>WPI16</b>	fietsstalling
<b>WPI17</b>	zichtbare straatkap gelijkgronds
<b>WPI18</b>	zichtbare straatkap bovengronds
<b>WPI19</b>	particulier deksel
<b>WPI20</b>	lichtpunt
<b>WPI22</b>	huisaansluiting
<b>WPI23</b>	betaalautomaat
<b>WPI24</b>	vlaggenpaal
<b>WPI31</b>	openbare straatverlichting aan gevel/muur
<b>WPI32</b>	cultuurhistorisch monument (puntvormig)
<b>WPI33</b>	knipperlicht

////////////////////////////////////

<b>WPI39</b>	oplaadpunt
<b>WRC1</b>	rioleringscode
<b>WRI1</b>	zichtbaar cirkelvormig putdeksel
<b>WRI2</b>	zichtbaar vierkant puntdeksel
<b>WRV10</b>	overgang verharding
<b>WRV11</b>	rand bedekking
<b>WRV12</b>	rand verharding, binnenkant fietspad
<b>WRV19</b>	rand verharding
<b>WRV20</b>	rand verharding, binnenkant straatgoot
<b>WRV21</b>	binnenkant afwateringsrooster
<b>WSB</b>	slagboom
<b>WSM1</b>	inwendig verlichte signalisatie
<b>WSM2</b>	signalisatie- en leidingenportiek
<b>WSM3</b>	niet-verplaatsbare zitbank
<b>WSM4</b>	tweevoetige mast
<b>WSP</b>	scharnierpunt hek/poort
<b>WSV1</b>	soort verharding/bedekking
<b>WSV10</b>	soort bodembedekking
<b>WTO1</b>	teen verharde talud
<b>WTO2</b>	kruin verharde talud
<b>WTO3</b>	teen onverharde talud
<b>WTO4</b>	kruin onverharde talud
<b>WTP</b>	waterput
<b>WVG</b>	verkeersgeleider
<b>WVS</b>	stootblok



## 4.2.2 Grafische componenten

### 4.2.2.1 Lijn

- Objecten die slechts uit één lijnstuk, boog of cirkel bestaan worden als 'line' of '(2D)-polyline', 'arc' (boog) of 'circle' (cirkel) (enkel toegelaten op DXF-layer KNW18, KNW26 en KNW27) opgeslagen. Anders worden de lijnsegmenten ('lines' en 'arcs') gegroepeerd als '(2D)-polyline' (veelhoekslijn). Bij een gekromde 'polyline' wordt het 'arc' segment getekend a.d.h.v. een 'bulge'<sup>3</sup>. Behalve bij een wegverbinding waar het gekromde gedeelte steeds als lijnstuk wordt voorgesteld. Andere lijnvormen zoals 'splines' mogen in het DXF-bestand niet voorkomen
- Er mogen geen veelhoekslijnen voorkomen op lagen andere dan toegelaten (zie Tabel 2)
- Alle veelhoekslijnen op de lagen KNWx, WBP, WKI, WPI15, WTP dienen grafisch en digitaal gesloten te zijn (gesloten veelhoekslijn)
- Volgende defecten zijn niet toegestaan binnen 1 lijnelement
  - Kruisingen
  - Lengte "0" voor een lijnsegment
  - Binnen een lijnelement komen dubbele vertices voor
  - Terugkering komt voor waarbij een punt aan een van de beschreven lijnelementen raakt
- Bij eenzelfde lijnelement kunnen geen 2 of meerdere lijnsegmenten geheel of gedeeltelijk identiek zijn
- De starting en ending width zijn identiek en gelijk aan "1". Alle lijnen hebben lijntype 'continuous' met uitzondering veelhoekslijnen (met uitzondering van de wegverbinding (WVB)) onder een overbrugging krijgen DOT als lijntype. Dit vormt de enige uitzondering waar het lijntype NIET per DXF-layer wordt toegekend. Ook gesloten veelhoekslijnen (vb. KNW18) die gedeeltelijk onder een overbrugging (KNW1) liggen krijgen volledig DOT als lijntype
- Pseudo-nodes (samenvallende nodes bij aaneensluitende elementen binnen eenzelfde DXF-layer (behalve bij WVB)) komen niet voor

### 4.2.2.2 Symbool (block)

- Elk puntvormig object wordt in de regel voorgesteld en opgeslagen aan de hand van een symbool ('block')
- Er zijn geen 'blocks' aanwezig op lagen andere dan toegelaten. Er zijn geen 'blocks' aanwezig met een naam anders dan toegelaten (zie Tabel 3)
- Alle blocks hebben een oriëntatie "0" (DXF-ANGLE).en een schaal gelijk aan "1"

### 4.2.2.3 Tekst

- Alle tekstuele informatie wordt geplaatst conform de aanbeveling 'plaatsen tekstuele informatie'. Huisnummers worden geplaatst conform de aanbeveling 'veldnotatie voor huisnummers'. Beide richtlijnen zijn beschikbaar op <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onze-oplossingen/basiskaart-vlaanderen-grb/technische-specificaties-templates-en-voorbeelden/ondersteunende-documenten>
- De teksten hebben als insertiepunt 'middle center' (mc) en als stijl 'STANDARD'. De width scale factor is gelijk aan "1"
- Alle tekstelementen worden in hoofdletters opgenomen

---

<sup>3</sup> bulge = verhouding van de pijl van de boog tot de halve koorde; het teken is positief als de boog naar links draait.



## 4.2.3 Grafische attributen

### 4.2.3.1 Lijnelementen

Tabel 2: toegelaten 'lijnelementen'

DXF-LAYER	DXF-TYPE	DXF-COLOR (VOORSTEL INFORMATIE VLAANDEREN)
AFS	continuous	233
AHG	continuous	114
AMR	continuous	10
AWD	continuous	205
GBA8	continuous	190
GBS	continuous	20
GFD	continuous	46
KNW15	continuous	57
KNW17	continuous	67
KNW18	continuous	175
KNW19	continuous	14
KNW25	continuous	203
KNW26	continuous	241
KNW27	continuous	231
WBP	continuous	240
WGA6	continuous	50
WGI1	continuous	102
WGI2	continuous	104
WGI5	continuous	104
WGL1	continuous	161
WGL3	continuous	123
WKI	continuous	152
WLI7	continuous	23
WLI8	continuous	214
WLI10	continuous	200
WLI11	continuous	184
WLI12	continuous	190
WLI13	continuous	182
WLI14	continuous	162
WPI11	continuous	21
WPI12	continuous	225
WPI14	continuous	252





WPI15	continuous	96
WPI16	continuous	147
WRV10	continuous	8
WRV11	continuous	32
WRV12	continuous	11
WRV19	continuous	72
WRV20	continuous	162
WRV21	continuous	37
WSB	continuous	242
WSM1	continuous	30
WSM2	continuous	53
WSM3	continuous	244
WSM4	continuous	47
WTO1	continuous	254
WTO2	continuous	251
WTO3	continuous	54
WTO4	continuous	94
WTP	continuous	122

Objecten onder een overbrugging krijgen 'DOT' als lijntype.

#### 4.2.3.2 Symboolelementen

Tabel 3: toegelaten 'blockelementen'

DXF-LAYER	DXF-BLOCK	DXF-ANGLE	DXF-COLOR (VOORSTEL INFORMATIE VLAANDEREN)
GBA8	GBA801	variabel	190
GDP1	GDP101	variabel	8
GDP2	GDP201	variabel	173
HOP	HOP02	0	7
HOP	HOP03	0	7
HOP	HOP04	0	7
MKV1	MKV101	0	7
MKV2	MKV201	0	253
PRP2	PRP201	0	160
PRP3	PRP301	0	103
WBP	WBP01	0	240
WGI1	WGI101	0	102
WGI2	WGI201	0	104
WKI	WKI01	0	152







