

/// Aanvullende technische fiches in kader van de  
GRB-skeletbestekken

## 1 VERSIEHISTORIEK

<b>Versie</b>	3.2.0
<b>Publicatie</b>	01/2024
<b>Auteur</b>	Tom Van Herck, Liesbet De Wolf, Barbara Verstraeten
<b>Interne bestandsnaam</b>	atvhbv231214av0_aanbeveling bijkomende fiches v3.2.0
<b>Documenthistoriek</b>	<p>versie 1.0 : opmaak document</p> <p>versie 1.1 : toevoeging steekkaart 'wegdekreflector'</p> <p>versie 1.2 : toevoeging steekkaart 'reddingsband'</p> <p>versie 1.3 : toevoeging steekkaarten VOD, HOT, WPI28, WRV22 en toevoeging bij de steekkaarten WEM1 en WSV11</p> <p>versie 1.4 : toevoeging steekkaarten WLL, WPB, WVO, THO, WDL, aanpassing meetcriteria van de steekkaart WTB en aanpassing geometrie van de steekkaart WRV22</p> <p>versie 1.5:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• verwijdering tekst hoogte putdeksel (HOT) – naar GRB-basis</li><li>• verwijdering benzinepomp (WBP), verkeersgeleider (WVG), slagboom (WSB) - naar aanvulling detail</li><li>• verwijdering boombeugel (WGB) en soort bedekking (rubberen matten of tegels) (WSV11) - naar GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer</li><li>• verwijdering reddingsband (WPI27) en peilbuis (WPB) - naar GRB-skeletoptie water- en rioolbeheer</li><li>• verwijdering weegbrug (WWB), wegdekreflector (WDR), kabelgoot/afleggoot (WRV22), vrije onderdoorgang (WVO), tekst vrije hoogte (THO), detectielus (WDL) en DXF-blocks uitroepsteken (WEM116) en voorrangsteken (WEM117) - naar GRB-skeletoptie wegbeheer</li><li>• verwijdering kadastrale eigendomsgrens (VOD) – naar GRB-skeletoptie virtuele grenzen</li><li>• toevoeging meetkundig referentiepunt van het altimetrisch geodetisch net (MKA), meetkundig referentiepunt van het planimetrisch geodetisch net (MKP), geconstrueerde rand van de rijbaan (WRB4) – uit aanvulling detail</li><li>• toevoeging compensatie-as (EBL1), naam cabine (EBL2), symbool cabine (EBL3), constructie (EBL5), toegevoegde straatnaam (SNM2) – uit GRB-aanvulling synthese</li><li>• toevoeging nieuwe steekkaarten: kleine windturbine (WPI29), regenpijp (afvoerpijp) (WPI30) en cultuurgrens (CTG)</li></ul> <p>versie 2.1.0: Afstemming met AWW-legende en Gemeentelijk Gegevensmodel Inventarisatie Openbaar Domein v1.0</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• toevoeging nieuwe steekkaarten: Balkon of erker (GBA12), radar (RAD), rijbaankussen (WRK), sonderingspunt (WRM5), camera (WRS3), paal bedieningspunt verkeerslicht (WPI37)</li></ul>

- gewijzigde steekkaart: typecode afsluiting (TCA): typecode M (metalen hekwerk) toegevoegd

versie 3.0.0: Afstemming met AWV-legende

- toevoeging nieuwe steekkaarten: Boombrug (BBR), Ecoduct (EDU), ecokoker (EKO), geleidingswand klein wild (GKW), terugkeer wild (TKW), veerooster (KNW26), vluchtdoorgang (VDG), oeverrol (OER), vooroever (VOE), pictogram (PCT), verkeersspiegel (WPI38), wildwaarschuwing detectie (WWD)

versie 3.0.1: rechtzetting fout: veerooster hernoemd naar KNW28

versie 3.1.0: afstemming met AWV

- toevoeging nieuwe steekkaarten: divergentiepunt bebakeningselement (WDB), taludgoot (WRV23), fietstelpaal (display) (WPI40), zone oppervlak (ZOP)
- gewijzigde steekkaarten: pictogram (PCT), stootblok trein/tram (SBK), vluchtdoorgang (VDG), camera (WRS3), verkeersspiegel (WPI38)

versie 3.2.0: afstemming met AWV + vraag van gemeenten

- toevoeging nieuwe steekkaarten: fietsherstelpaal (FHP), plantbak (PTB), bloementoren (BLM) en VLK (verluchtingskap)
- gewijzigde steekkaarten: pictogram (PCT)





### 3 INHOUD

1	Versiehistoriek .....	1
2	Situering .....	3
3	Inhoud .....	4
3.1.1	BBR: Boombrug .....	6
3.1.2	BLM: Bloementoren .....	7
3.1.3	CTG: Cultuurgrens .....	8
3.1.4	EBL1: Compensatie-as .....	9
3.1.5	EBL2: Naam cabine .....	10
3.1.6	EBL3: Symbool cabine .....	11
3.1.7	EBL5: Constructie .....	12
3.1.8	EDU: Ecoduct .....	13
3.1.9	EKO: Ecokoker .....	14
3.1.10	FHP: Fietsherstelpaal .....	15
3.1.11	GBA12: Balkon of erker .....	16
3.2.1	GKW: Geleidingswand klein wild .....	17
3.2.2	KNW28: Veerooster .....	18
3.2.3	MKA: Meetkundig referentiepunt van het altimetrisch geodetisch net .....	19
3.2.4	MKP: Meetkundig referentiepunt van het planimetrisch geodetisch net .....	20
3.2.5	OER: Oeverrol .....	21
3.2.6	PCT: Pictogram .....	22
3.2.7	PTB: Plantbak .....	23
3.2.8	RAD: Radar .....	24
3.3.1	SBK: Stootblok trein/tram .....	25
3.3.2	SNM2: Toegevoegde straatnaam .....	26
3.3.3	SWB: Wisselbediening .....	27
3.3.4	TCA: Typecode afsluiting .....	28
3.3.5	TKW: Terugkeer wild .....	30
3.3.6	TVR: Vrije tekst .....	31
3.3.7	VDG: Vluchtdoorgang .....	32
3.3.8	VLK: Verluchtingskap .....	33
3.3.9	VOE: Vooroever .....	34

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

3.3.10	WDB: Divergentiepunt bebakeningselement .....	35
3.3.11	WLL: Laad- en losinstallatie.....	36
3.3.12	WPI28: Meteopaal .....	37
3.3.13	WPI29: Kleine windturbine .....	38
3.3.14	WPI30: Regenpijp (afvoerpijp) .....	39
3.3.15	WPI37: Paal bedieningspunt verkeerslicht .....	40
3.3.16	WPI38: Verkeersspiegel .....	41
3.3.17	WPI40: Fietstelpaal (display).....	42
3.3.18	WRB4: Geconstrueerde rand van de rijbaan .....	43
3.3.19	WRK: Rijbaankussen.....	44
3.3.20	WRM5: Sonderingspunt .....	45
3.3.21	WRS3: Camera.....	46
3.3.22	WRV23: Taludgoot .....	47
3.3.23	WTB: Transportband .....	48
3.3.24	WWD: Wildwaarschuwing detectie .....	49
3.3.25	ZOP: Zone oppervlak .....	50
4	Lege fiche .....	51



### 3.1.1 BBR: Boombrug

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	boombrug
<b>DEFINITIE</b>	een boombrug is een eenvoudige constructie die een oversteek biedt voor soorten die in bomen leven, voornamelijk eekhoorns, over een weg of pad
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een boombrug wordt steeds in de as gemeten aan de bovenzijde van de brug</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> BBR <i>DXF-color</i> 6 <i>DXF-type</i> continuous



### 3.1.2 BLM: Bloementoren

<b>BESTEK</b>	
	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	
	bloementoren
<b>DEFINITIE</b>	
	Een bloementoren is plantbakvorm met een torenvormige constructie door een combinatie van individuele plantbakken. De plantbakvorm bevat een beplanting die niet in volle grond werd aangebracht maar in bakvorm. Een bloementoren is een verplaatsbaar element en dus niet permanent verankerd met het aardoppervlak
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iedere bloementoren (BLM) dient opgemeten te worden</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een bloementoren (BLM) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de constructie ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	
	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
	<i>DXF-layer</i> BLM
	<i>DXF-symbool</i> BLM01
	<i>DXF-color</i> 201
	<i>DXF-angle</i> 0



### 3.1.3 CTG: Cultuurgrens

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	cultuurgrens
<b>DEFINITIE</b>	een cultuurgrens is een overgang tussen akkerland – akkerland, akkerland – braak of akkerland - weiland
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke overgang wordt opgenomen behalve indien er parallel, op een afstand &gt; 1m, afsluitingen worden opgemeten</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> CTG <i>DXF-color</i> 46 <i>DXF-type</i> continuous





### 3.1.4 EBL1: Compensatie-as

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	compensatie-as
<b>DEFINITIE</b>	de compensatie-as is een virtueel, niet geregistreerd traject waarover het occasionele verkeer van de weg zich verplaatst
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een compensatie-as wordt gekarteerd wanneer er een weg opgenomen wordt voor niet-geregistreerde, niet-openbare wegen</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle objecten, beschreven in dit bestek, worden opgemeten als zij langs een compensatie-as gelegen zijn</li> <li>▪ een wegknoop komt in de regel niet voor op één of beide uiteinden van de compensatie-as</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn (geen bulges)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> EBL1</p> <p><i>DXF-color</i> 4</p> <p><i>DXF-type</i> continuous</p>



3.1.5 EBL2: Naam cabine

---

<b>BESTEK</b>	
	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	
	naam cabine
<b>DEFINITIE</b>	
	de naam van de cabine geeft de identificatie weer van de cabine zoals toegekend door de beheerder
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de naam "CABINE" wordt geplaatst bij elke cabine, zowel deze die opgemeten zijn als gevel (GVLx) als deze die gemeten zijn als kunstwerk (KNW10) of paal (WPI1)</li><li>▪ bedekking: de opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ tekst bestaat uit 1 string samengesteld uit 2 delen:<ul style="list-style-type: none"><li>○ "CABINE"</li><li>○ gevolgd door "identificatienummer"</li></ul></li><li>▪ de tekst heeft een oriëntatie parallel met de frontzijde van de cabine of oriëntatie parallel met de wegas (zwevende cabine)</li><li>▪ in geval van gemetste cabines die opgenomen worden als gevel van een gebouw, wordt de tekst geplaatst bij voorkeur aan de achterzijde van de cabine (t.o.v. de wegzijde) en niet in de cabine omwille van de leesbaarheid</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	
	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	
	tekst met insertiepunt 'middle-center'. Bij een zwevende cabine wordt het insertiepunt geplaatst in de onmiddellijke omgeving van de bijhorende paal
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
	<i>DXF-layer</i> EBL2
	<i>DXF-color</i> 1
	<i>DXF-angle</i> variabel
	<i>DXF-size</i> 1,25

---



### 3.1.6 EBL3: Symbool cabine

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	symbool cabine
<b>DEFINITIE</b>	dit is een symbool dat geplaatst wordt in het midden van de toegangsdeur van een cabine die geïntegreerd is in een gebouw
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het symbool cabine wordt geplaatst wanneer de locatie van de cabine niet éénduidig kan bepaald worden aan de hand van de objecten die gemeten worden in deze opdracht.</li> <li>▪ bedekking: de opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de plaats van het symbool wordt bepaald door : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ het midden van de deuropening</li> <li>○ het gevelvlak</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	symbool
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>DXF-layer</i> EBL3</li> <li><i>DXF-symbol</i> EBL301 symbool cabine</li> <li><i>DXF-color</i> 1</li> <li><i>DXF-angle</i> 0</li> </ul>



### 3.1.7 EBL5: Constructie

---

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	constructie
<b>DEFINITIE</b>	een object van diverse aard, aangeduid, gepositioneerd en beschreven door de opdrachtgever, nodig voor het registreren van leidingen en installaties
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ enkel op individueel en uitdrukkelijk aangeven van de opdrachtgever</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ het object wordt ingemeten conform de voorwaarden van de opdrachtgever</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ veelhoekslijn</li><li>▪ tekst</li></ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> EBL5 <i>DXF-color</i> 42 <i>DXF-angle</i> variabel <i>DXF-size</i> 1,25

---



### 3.1.8 EDU: Ecoduct

<b>ESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	ecoduct
<b>DEFINITIE</b>	een ecoduct of natuurbrug is een civieltechnische constructie opgetrokken uit duurzame materialen als een vaste verbinding over een tracé van spoor, weg of water met als doel een veilige overstek voor dieren te garanderen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iedere overbrugging van een wegbaan (WBN1 of WBN2), spoorbaan (SBN) of watergang (WTZ, WGL1 of WGL3) dat dieren toelaat veilig over te steken</li> <li>▪ een ecoduct is verschillend van een overbrugging (KNW1)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de rand van de ecoduct (EDU) wordt bepaald door <ul style="list-style-type: none"> <li>○ overlangse buitenste rand van brugdek</li> <li>○ dwarse uitzetvoeg</li> </ul> </li> <li>▪ bij afwezigheid van een dwarse uitzetvoeg wordt het kunstwerk arbitrair gesloten of gesloten ter hoogte van de aansluiting met de afsluiting wild (AFS)</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> EDU</p> <p><i>DXF-color</i> 169</p> <p><i>DXF-type</i> continuous</p>



3.1.9 EKO: Ecokoker

---

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	ecokoker
<b>DEFINITIE</b>	de ecokoker is een kleine doorgang voor dieren onder een weg of spoorweg
<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 ecokoker wordt aangemeten in de as op de bodem</li><li>▪ de ecokoker (EKO) sluit steeds aan op de geleidingswand klein wild (GKW)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
	<i>DXF-layer</i> EKO
	<i>DXF-color</i> 13
	<i>DXF-type</i> continuous

---



### 3.1.10 FHP: Fietsherstelpaal

<b>BESTEK</b>	
	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	
	fietsherstelpaal
<b>DEFINITIE</b>	
	hier kunnen fietsers terecht voor kleine reparaties of aanpassingen aan hun fiets.
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iedere fietsherstelpaal (FHP) dient opgemeten te worden</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een fietsherstelpaal (FHP) 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 (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
	<i>DXF-layer</i> FHP
	<i>DXF-symbol</i> FHP01
	<i>DXF-color</i> 144
	<i>DXF-angle</i> 0



**3.1.11 GBA12: Balkon of erker**

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	balkon of erker
<b>DEFINITIE</b>	<p>een balkon is een open uitkraging aan een gevel van een gebouw, boven de grond gelegen, waarvan het bovenvlak vanuit het gebouw toegankelijk is</p> <p>een erker is een ronde, vierkante of veelhoekige uitkragende uitbouw aan een gevel, die vaak uitsteekt of uitkraagt langs 1 of meer bouwlagen, en op de verdieping voorkomt. Een erker kan gezien worden als een uitgebouwd venster.</p>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indien meerdere balkonnen of erkers tegen elkaar aanleunen, worden deze als één geheel opgenomen indien ze op hetzelfde gebruik perceel gelegen zijn</li> <li>▪ indien meerdere balkonnen of erkers boven elkaar op een groeiende wijze elkaar opvolgen, is het voldoende het balkon met de grootste omvang op te nemen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het balkon of de erker wordt bepaald door de loodrechte projectie van de gehele of gedeeltelijke omtrek</li> <li>▪ indien enkel de wegwand wordt opgemeten wordt de aanzet van de 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 balkon of de erker wordt steeds aangesloten op de bijhorende gevelwand (GVLx) of gebouwaanhorigheid (GBAx). Hierdoor kan worden afgeweken van de voorwaarden vermeld onder (*)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn die de projectie van de verdieping op het maaiveld voorstelt
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> GBA12</p> <p><i>DXF-color</i> 38</p> <p><i>DXF-type</i> continuous</p>





### 3.2.1 GWK: Geleidingswand klein wild

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	geleidingswand klein wild
<b>DEFINITIE</b>	een geleidingswand leidt kleinere dieren zoals amfibieën naar een ecokoker , -duiker of -tunnel
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geleidingswand klein wild (GKW) kan geheel of gedeeltelijk samenvallen 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>▪ deze constructie verschilt van een muur (AMR)</li> <li>▪ de geleidingswand wordt steeds aan de benedenrand aan de zijde de wildstroom 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> GKW <i>DXF-color</i> 17 <i>DXF-type</i> continuous



### 3.2.2 KNW28: Veerooster

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	veerooster
<b>DEFINITIE</b>	een veerooster is een infrastructurele voorziening die is aangebracht in het wegdek om te voorkomen dat vee een gebied binnenkomt of verlaat
<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 veerooster wordt steeds aangemeten aan de rand als een gesloten veelhoekslijn</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> KNW28 <i>DXF-color</i> 28 <i>DXF-type</i> continuous



### 3.2.3 MKA: Meetkundig referentiepunt van het altimetrisch geodetisch net

<b>BESTEK</b>	
	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	
	meetkundig referentiepunt van het altimetrisch geodetisch net
<b>DEFINITIE</b>	
	gematerialiseerd merkteken van een altimetrisch geodetisch punt aan de grond, zoals gedefinieerd, onderhouden en bepaald door het Nationaal Geografisch Instituut
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het referentiepunt:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ maakt deel uit van het altimetrisch net</li> <li>○ bezit een hoogtewaarde die door het NGI bepaald is</li> <li>○ bedekking: opdrachtzone</li> </ul> </li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de overeenkomstige NGI-code dient ingevuld</li> <li>▪ de overeenkomstige planimetrische coördinaat wordt bepaald</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
<i>nauwkeurigheid</i>	klasse A
<b>GEOMETRIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool, met TAW-coördinaten zoals aangeleverd door het NGI (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ tekst volgens NGI-code</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
<i>DXF-layer</i>	MKA
<i>DXF-symbol</i>	MKA01 meetkundig referentiepunt altimetrisch
<i>DXF-color</i>	8
<i>DXF-angle</i>	0



**3.2.4 MKP: Meetkundig referentiepunt van het planimetrisch geodetisch net**

<b>BESTEK</b>	
	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	
	meetkundig referentiepunt van het planimetrisch geodetisch net
<b>DEFINITIE</b>	
	gematerialiseerd merkteken van een planimetrisch geodetisch punt aan de grond, zoals gedefinieerd, onderhouden en via GPS-meting bepaald door het Nationaal Geografisch Instituut
<b>MEETCRITERIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het referentiepunt:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ maakt deel uit van het planimetrisch net</li> <li>○ moet aan de grond gelegen zijn</li> <li>○ bezit coördinaten die door het NGI bepaald zijn via GPS-metingen</li> <li>○ bedekking: openbaar terrein en binnengebieden</li> </ul> </li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de overeenkomstige NGI-code dient ingevuld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	
<i>nauwkeurigheid</i>	klasse A
<b>GEOMETRIE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool, met Lambert-coördinaten zoals aangeleverd door het NGI (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ tekst volgens NGI-code</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	
<i>DXF-layer</i>	MKP
<i>DXF-symbol</i>	MKP01 meetkundig referentiepunt planimetrisch
<i>DXF-color</i>	8
<i>DXF-angle</i>	0



3.2.5 OER: Oeverrol

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	oeverrol
<b>DEFINITIE</b>	een oeverrol is een samenvoeging van vezelstoffen tot een cilindrische structuur en wordt ter hoogte van de gemiddeld hoogwaterstand geplaatst, tegen de erosie van oevers van wind en water
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indien er grote fluctuaties zijn in de waterstand, worden er meerdere oeverrollen onder elkaar bevestigd</li> <li>▪ elke oeverrol dient te worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een oeverrol wordt aangemeten aan de bovenzijde en in de as van de oeverrol</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 C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> OER <i>DXF-color</i> 39 <i>DXF-type</i> continuous



### 3.2.6 PCT: Pictogram

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	pictogram
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ is een bord (al dan niet intern verlicht) dat een symbool of afbeelding bevat dat de plaats inneemt van een tekst</li> <li>▪ een pictogram verschilt van een signalisatiebord</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ieder zichtbaar pictogram (PCT) dient opgemeten te worden</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	een pictogram (PCT) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van het plaatje ter hoogte van het maaiveld (verticale projectie op het maaiveld)
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	Symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> PCT</p> <p><i>DXF-symbol</i> PCT01 niet inwendig verlicht pictogram</p> <p>PCT02 inwendig verlicht pictogram</p> <p><i>DXF-color</i> 180</p> <p><i>DXF-angle</i> 0</p>



### 3.2.7 PTB: Plantbak

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	plantbak
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Een plantbak is een plantbakvorm met een bak waarin planten in kunstmatig aangevoerde grond worden geplant. De plantbakvorm bevat een beplanting die niet in volle grond werd aangebracht maar in bakvorm. Een plantbak is een verplaatsbaar element en dus niet permanent verankerd met het aardoppervlak</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iedere plantbak (PTB) dient opgemeten te worden</li> <li>▪ een plantbak (PTB) wordt slechts opgenomen indien deze niet als muur binnen de wegbaan (WLI2/WLI10) werd opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de plantbak (PTB) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ de omtrek van de plantbak (PTB) wordt volledig ingebracht</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>	gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> PTB</p> <p><i>DXF- color</i> 118</p> <p><i>DXF- angle</i> 0</p>



3.2.8 RAD: Radar

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	radar
<b>DEFINITIE</b>	een radar is een installatie die radiogolven uitzendt en ontvangt om schepen, vliegtuigen, ...te kunnen lokaliseren en te begeleiden
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke radar wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de radar wordt aangemeten in het centrum van de radar (rotor)</li> <li>▪ de sokkel of voet van de toren wordt opgemeten op de layer KNW17 (zichtbaar fundament of sokkel)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het midden van de installatie (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> RAD</p> <p><i>DXF-symbol</i> RAD01 radar</p> <p><i>DXF-color</i> 50</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>

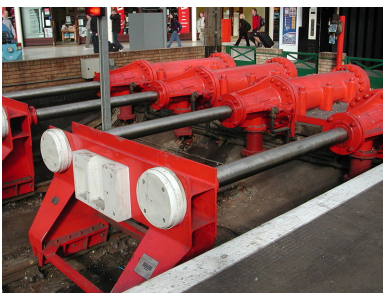




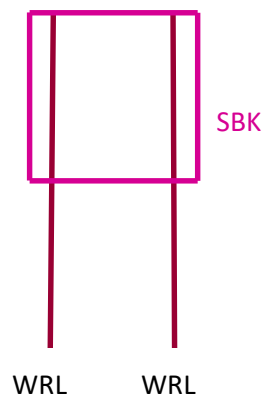
### 3.3.1 SBK: Stootblok trein/tram

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	stootblok
<b>DEFINITIE</b>	een blokkade die geplaatst wordt aan het einde van trein- of tramsporen
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle duurzaam verankerde stootblokken worden opgenomen, ongeacht het materiaal waaruit ze zijn opgebouwd en ongeacht het type stootblok</li> <li>▪ bedekking : opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de stootblok trein/tram (SBK) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ de omtrek van de stootblok trein/tram (SBK) wordt volledig ingebracht</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> SBK <i>DXF-color</i> 222 <i>DXF-type</i> continuous

Foto :



Kartering :



**3.3.2 SNM2: Toegevoegde straatnaam**

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	toegevoegde straatnaam
<b>DEFINITIE</b>	officiële naam en/of nummer van de geregistreerde weg, zoals toegekend door de bevoegde beheerder en geplaatst als toegevoegde waarde voor het cartografisch gebruik
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke geregistreerde weg wordt mogelijks voorzien van één of meer toegevoegde straatnamen in functie van de leesbaarheid</li> <li>▪ bedekking: de opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de tekstelementen worden geplaatst volgens de regels van de aanbeveling “technisch tekenen” buiten de wegbaan (WBN1 of WBN2) en binnen de opdrachtzone. Ze dienen gelegen te zijn achter het geheel van de voor- en zijgevels en de huisnummers, gezien t.o.v. de wegbaan (WBN1 of WBN2)</li> <li>▪ Meerdere straatnamen voor eenzelfde wegas worden in willekeurige volgorde geplaatst, gescheiden door het symbool “/”</li> <li>▪ Wegnummers en nummers van buurt- en voetwegen worden niet opgenomen als straatnaam (SNM)</li> <li>▪ Indien de straatnaam niet afgeleid kan worden op het terrein wordt de volgende waarde opgenomen: “/ONBEKEND/”</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	tekst
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> SNM2</p> <p><i>DXF-color</i> 43</p> <p><i>DXF-angle</i> variabel</p> <p><i>DXF-size</i> 1, 5</p>



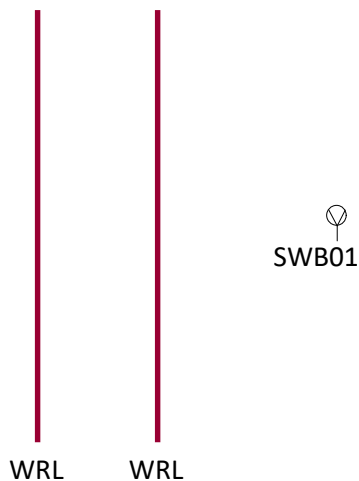
### 3.3.3 SWB: Wisselbediening

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten		
<b>OBJECT</b>	wisselbediening		
<b>DEFINITIE</b>	elk apparaat waarmee trein- of tramwissels handmatig worden omgelegd.		
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle wisselbedieningen worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking : opdrachtzone</li> </ul>		
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het middelpunt van de wisselbediening (SWB) wordt opgemeten (symbool)</li> <li>▪ de wisselbediening (SWB) wordt steeds aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>		
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C		
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het middelpunt van de wisselbediening (SWB) (oriëntatie = 0)		
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> SWB</p> <p><i>DXF-symbol</i> SWB01 wisselbediening .</p> <p><i>DXF-color</i> 51</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>		

Foto :



Kartering :



### 3.3.4 TCA: Typecode afsluiting

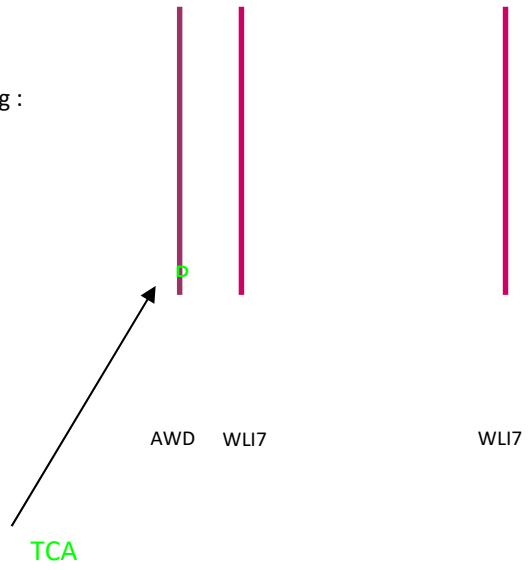
<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	typecode afsluiting
<b>DEFINITIE</b>	de aanduiding van het type afsluiting door een code
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ alle afsluitingen uit de layer AFS en AWD worden voorzien van een dergelijke typecode</li><li>▪ bedekking : opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de typecode TCA kent het volgende domein :<ul style="list-style-type: none"><li>○ B : betonplaten</li><li>○ A : betonafsluitingen</li><li>○ G : gladde draadafsluitingen</li><li>○ P : prikkeldraadafsluitingen</li><li>○ S : spandraden en –kettingen</li><li>○ N : normandische afsluitingen</li><li>○ H : houten panelen &amp; afsluitingen</li><li>○ DL: dwarsligger</li><li>○ HT: horizontale treinbils</li><li>○ VT: verticale treinbils</li><li>○ M: metalen hekwerk</li><li>○ D : divers</li><li>○ R: raster (wild)</li></ul></li><li>▪ de tekst wordt geplaatst met het insertiepunt op het middelpunt van de lijn AFS of AWD</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	tekst met insertiepunt middle-center
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> TCA <i>DXF-color</i> 80 <i>DXF-angle</i> variabel <i>DXF-size</i> 1,25



Foto :



Kartering :



### 3.3.5 TKW: Terugkeer wild

---

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	overstapje voor de terugkeer van wild die aan de verkeerde kant van een afsluiting zijn geraakt
<b>DEFINITIE</b>	een terugkeer wild bestaat uit een verhoging aan de buitenzijde (aan de kant van de weg) met een afsprong naar de binnenzijde. Door de steile afsprong kan het dier niet in de richting van de weg gaan
<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 omtrek van een terugkeer wild (TKW) wordt opgemeten</li><li>▪ de terugkeer wild wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld</li><li>▪ de terugkeer wild (TKW) dient aan te sluiten op het raster of afsluiting wild (AFS)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> TKW <i>DXF-color</i> 19 <i>DXF-type</i> continuous

---



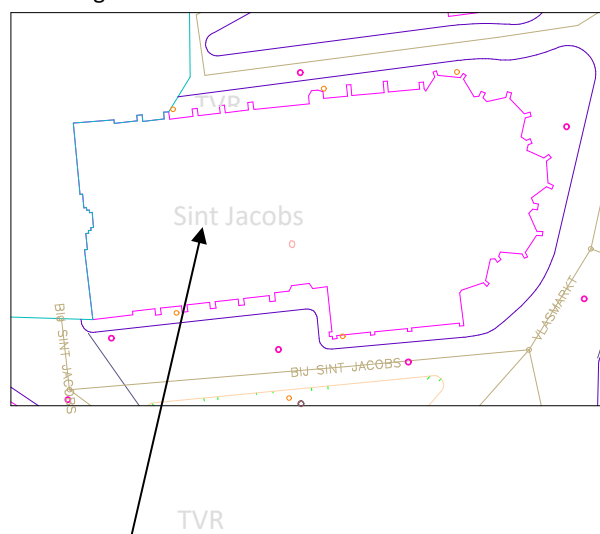
### 3.3.6 TVR: Vrije tekst

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	vrije tekst
<b>DEFINITIE</b>	de aanduiding van extra informatie door middel van een tekst
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle objecten uit de GRB-skeletbestekken kunnen voorzien worden van deze tekst</li> <li>▪ bedekking : opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de vrije tekst (TVR) kan oa. gebruikt worden voor volgende verduidelijkingen : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ benaming openbaar gebouw</li> <li>○ boomsoort</li> <li>○ soort gewas</li> <li>○ nummer spoorlijn/tramlijn</li> <li>○ ...</li> </ul> </li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	tekst met insertiepunt middle-center
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> TVR</p> <p><i>DXF-color</i> 255</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p> <p><i>DXF-size</i> 1,25</p>

Foto :



Kartering :



**3.3.7 VDG: Vluchtdoorgang**

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten													
<b>OBJECT</b>	vluchtdoorgang													
<b>DEFINITIE</b>	een doorgang in een tunnelwand of geluidswerende constructie voorzien als vluchtmogelijkheid. Voorzien van dezelfde kwaliteitseisen die de voorgestelde schermen bezitten (verschillend van vluchtdeur)													
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke vluchtdoorgang wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>													
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de vluchtdoorgang dient steeds opgemeten te worden in het benaderend middelpunt aan de voorzijde van de opening</li> </ul>													
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C													
<b>GEOMETRIE</b>	symbool													
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<table border="0"> <tr> <td><i>DXF- layer</i></td> <td>VDG</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>DXF-symbol</i></td> <td>VDG01</td> <td>vluchtdoorgang</td> </tr> <tr> <td><i>DXF- color</i></td> <td>86</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>DXF- angle</i></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>		<i>DXF- layer</i>	VDG		<i>DXF-symbol</i>	VDG01	vluchtdoorgang	<i>DXF- color</i>	86		<i>DXF- angle</i>	0	
<i>DXF- layer</i>	VDG													
<i>DXF-symbol</i>	VDG01	vluchtdoorgang												
<i>DXF- color</i>	86													
<i>DXF- angle</i>	0													





### 3.3.8 VLK: Verluchtingskap

<b>BESTEK</b>	Aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	Verluchtingskap
<b>DEFINITIE</b>	Onderdeel dat tot doel heeft natuurlijke ventilatie te bekomen in een gesloten ruimte (vb. pompstation) zodat er geen opeenstapelingen is van giftige stoffen en bescherming biedt tegen regen en vuil.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke verluchtingskap (VLK) wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een verluchtingskap (VLK) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt ter hoogte van het maaiveld</li> <li>▪ Indien de verluchtingskap zich in een pompstation bevindt mag ook de geometrie van dit object gebruikt worden</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt gelegen in het centrum van de verluchtingskap (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> VLK</p> <p><i>DXF-symbool</i> VLK01</p> <p><i>DXF-color</i> 17</p> <p><i>DXF-angle</i> 0</p>



3.3.9 VOE: Vooroever

---

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	vooroever
<b>DEFINITIE</b>	een vooroever is een lijnvormig element geplaatst voor de oever om bv. erosie van de oever te voorkomen, als voorbezinking na een overstort of als paaiplaats
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elke vooroever dient te worden opgenomen</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een vooroever wordt aangemeten aan de bovenzijde en in de as van de vooroever</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>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> VOE <i>DXF-color</i> 48 <i>DXF-type</i> continuous

---



### 3.3.10 WDB: Divergentiepunt bebakeningselement

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	divergentiepunt bebakeningselement
<b>DEFINITIE</b>	een constructie met als doel de zichtbaarheid van het divergentiepunt te vergroten
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elk divergentiepunt bebakeningselement wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het divergentiepunt bebakeningselement (WDB) wordt steeds aangemeten in het benaderend middelpunt van het element ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> WDB</p> <p><i>DXF-symbol</i> WDB01    divergentiepunt bebakeningselement</p> <p><i>DXF- color</i> 223</p> <p><i>DXF- angle</i> 0°</p>





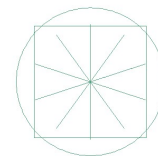
### 3.3.12 WPI28: Meteopaal

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	puntvormig inrichtingselement : meteopaal
<b>DEFINITIE</b>	paal, permanent en duurzaam verankerd met de bodem, waarop een meetinstrument (windzak, windmeter, ...) bevestigd is ter bepaling van atmosferische omstandigheden
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle meteopalen worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking : opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de meteopaal (WPI28) 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> WPI28</p> <p><i>symbol</i> WPI2801      meteopaal .</p> <p><i>DXF-color</i> 113</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>

Foto :



Kartering :



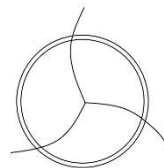
**3.3.13 WPI29: Kleine windturbine**

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	kleine windturbine
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een kleine windturbine is een constructie die gebruikt wordt voor de aanmaak van nutssignalen</li> <li>▪ een kleine windturbine onderscheid zich van middelgrote of grootschalige windturbines (knw14) door zijn beperkte ashoogte (15m), gemeten vanaf de voet van de windturbine</li> <li>▪ een kleine windturbine kan voorkomen ter hoogte van het maaiveld of op gebouwen en constructies</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke kleine windturbine wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	de kleine windturbine wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de paal ter hoogte van het maaiveld of ter hoogte van de voet van de paal
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het midden van paal (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI29</p> <p><i>DXF-symbool</i> WPI2901    kleine windturbine</p> <p><i>DXF-color</i> 252</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>

Foto:



Kartering:



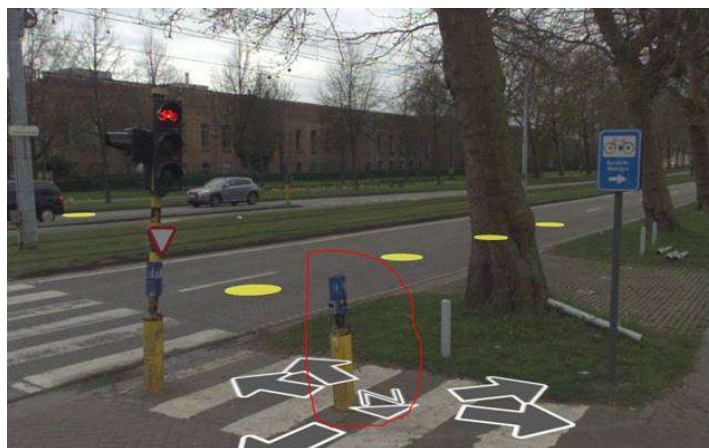
### 3.3.14 WPI30: Regenpijp (afvoerpijp)

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	regenpijp (afvoerpijp)
<b>DEFINITIE</b>	een regenpijp is een verticale buis die aan een dakgoot of plat dak is bevestigd om het hemelwater dat op het dak valt, af te voeren
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke (ingewerkte) regenpijp wordt opgenomen</li> <li>▪ indien meerdere (ingewerkte) regenpijpen aanwezig zijn, wordt elke regenpijp individueel opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de regenpijp wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de pijp ter hoogte van het maaiveld</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool met insertiepunt in het midden van de pijp (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WPI30</p> <p><i>DXF-symbool</i> WPI3001 regenpijp</p> <p><i>DXF-color</i> 190</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>



## 3.3.15 WPI37: Paal bedieningspunt verkeerslicht

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	paal bedieningspunt verkeerslicht
<b>DEFINITIE</b>	paal waarop enkel een drukknop is bevestigd ter bediening van de verkeerslichten
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ een verkeerslicht waarop ook een drukknop gemonteerd is, wordt opgenomen als paal (WPI1)</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de paal wordt aangemeten in het benaderende 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> WPI37 <i>DXF-symbool</i> WPI3701 paal bedieningspunt verkeerslicht <i>DXF-color</i> 88 <i>DXF-angle</i> 0°





### 3.3.16 WPI38: Verkeersspiegel

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	verkeersspiegel
<b>DEFINITIE</b>	een verkeersspiegel is een spiegel die de zichtbaarheid verbetert van het aankomende verkeer
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle verkeersspiegel, zowel deze bevestigd op een paal als deze bevestigd aan een gevel of muur, worden ingemeten</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	een verkeersspiegel (WPI38) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt van de spiegel (verticale projectie op het maaiveld)
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> WPI38</p> <p><i>DXF-symbol</i> WPI3801 verkeersspiegel</p> <p><i>DXF- color</i> 52</p> <p><i>DXF- angle</i> 0</p>



**3.3.17 WPI40: Fietstelpaal (display)**

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	fietstelpaal (display)
<b>DEFINITIE</b>	Verankerd toestel dat een selectie van telgegevens van het fietstelsysteem toont voor passerende fietsers
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke fietstelpaal (display) wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indien één van de zijden van de fietstelpaal display (WPI40) langer is dan 0,50m dan wordt de omtrek opgemeten (gesloten veelhoekslijn)</li> <li>▪ in alle andere gevallen wordt het middelpunt van de fietstelpaal display (WPI40) opgemeten (symbool)</li> <li>▪ de fietstelpaal display (WPI40) 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 fietstelpaal display (WPI40) (oriëntatie = 0)</li> <li>▪ gesloten veelhoekslijn</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> WPI40</p> <p><i>DXF-symbool</i> WPI4001 fietstelpaal (display)</p> <p><i>DXF- color</i> 226</p> <p><i>DXF- angle</i> 0°</p>



**3.3.18 WRB4: Geconstrueerde rand van de rijbaan**

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	geconstrueerde rand van de rijbaan
<b>DEFINITIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geconstrueerde rand van de rijbaan is een benadering van de rand van de rijbaan, wanneer de grens niet éénduidig ingebracht kan worden.</li> <li>▪ Het gedeelte van de vlakke verharde wegcorridor dat gereserveerd is voor ten minste autoverkeer. Hiermee wordt bedoeld dat een verharde strook binnen de wegcorridor met minimale breedte van 2.5m wordt beschouwd als rijbaan</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de geconstrueerde rand van de rijbaan wordt maar opgenomen als wrb4 indien het gaat om een niet-éénduidig aanmeetbare grens tussen twee verhardingen of tussen een verharding en een aanstorting</li> <li>▪ indien de geconstrueerde rand van de rijbaan (WRB4) samenvalt met de grens onverharde zone (WOZ) (vb. aanstortingen,...) wordt de geconstrueerde rand van de rijbaan (WRB4) toch gekarteerd</li> <li>▪ de meetcriteria van de rand van de rijbaan (WRB) zijn van toepassing</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de voorwaarden van rand van de rijbaan (WRB) (GRB-basis) zijn van toepassing</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn die de niet-éénduidig aanmeetbare en geconstrueerde rand van de rijbaan voorstelt
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WRB4</p> <p><i>DXF-color</i> 171</p> <p><i>DXF-type</i> continuous</p>



### 3.3.19 WRK: Rijbaankussen

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	rijbaankussen
<b>DEFINITIE</b>	een rijbaankussen is een verkeersremmer vervaardigd uit kunststof en strekt zich doorgaans niet uit over de volledige breedte van de rijbaan.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elk rijbaankussen wordt ingebracht</li><li>▪ bedekking: opdrachtzone</li></ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ het rijbaankussen wordt aangemeten ter hoogte van de onderste insteek (waar het hoogteverschil voorkomt)</li></ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	gesloten veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<i>DXF-layer</i> WRK <i>DXF-color</i> 85 <i>DXF-type</i> continuous



### 3.3.20 WRM5: Sonderingspunt

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	sonderingspunt
<b>DEFINITIE</b>	een sonderingspunt is een locatie op het terrein waar een sonderproef of boring werd uitgevoerd
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke sonderingspunt wordt opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het sonderingspunt wordt aangemeten in het centrum van de object op maaiveldhoogte</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WRM5</p> <p><i>DXF-symbol</i> WRM501 sonderingspunt</p> <p><i>DXF-color</i> 33</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>



3.3.21 WRS3: Camera

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	camera
<b>DEFINITIE</b>	een camera is een toestel bedoeld voor het registreren van beelden (meestal in functie van veiligheid, bewaking of monitoring)
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elke camera, bevestigd aan een gevel, paal, muur of portiek wordt ingebracht</li> <li>▪ volgende camera's komen in aanmerking: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Radar: een detector die werkt volgens het Doppler-effect. Gebruikt voor het detecteren van voertuigen, voetgangers en fietsers.</li> <li>○ CCTV: closed-circuit television camera produceert beelden of opnames voor bewaking van een regio vanop afstand. Deze camera kan van het analoge type zijn of digitaal.</li> <li>○ detectie: worden onder andere opgesteld op kruispunten om de aanwezigheid van voertuigen te detecteren. De detectie kan optisch en/of thermografisch gebeuren.</li> <li>○ ANPR: een camera die als output de nummerplaat van een voertuig in tekst geeft en een foto van het deel van het voertuig waar de nummerplaat zich bevindt.</li> </ul> </li> <li>▪ in het geval van een flitspaal met elleboog wordt de paal bijkomend aangemeten als paal (WPI1)</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de camera wordt aangemeten in het benaderende middelpunt van de camera (op de verticale projectie op het maaiveld)</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	symbool (oriëntatie = 0)
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF-layer</i> WRS3</p> <p><i>DXF-symbol</i> WRS301 camera</p> <p><i>DXF-color</i> 12</p> <p><i>DXF-angle</i> 0°</p>



### 3.3.22 WRV23: Taludgoot

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	taludgoot
<b>DEFINITIE</b>	goot die in het talud loodrecht op de kruinlijn is aangebracht. De functie hiervan is onder meer opvang en afvoer hemelwater
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 taludgoot wordt aangemeten aan de bovenzijde (vloeilijn) in de as van de taludgoot</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> WRV23 <i>DXF- color</i> 227



## 3.3.23 WTB: Transportband

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	transportband
<b>DEFINITIE</b>	een transportband is een vast verankerde installatie die dmv een riem zonder eind of een rollensysteem grond of andere materialen verplaatst.
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle duurzaam verankerde transportbanden worden opgenomen, geen tijdelijke of mobiele installaties.</li> <li>▪ er worden geen watergebonden installaties bedoeld, deze worden opgenomen als WLL (laad- en losinstallatie)</li> <li>▪ bedekking : opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de transportband (WTB) wordt aangemeten ter hoogte van de wanden</li> <li>▪ de omtrek van de transportband (WTB) wordt volledig ingebracht</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> WTB <i>DXF-color</i> 64 <i>DXF-type</i> continuous

Foto :



Kartering :



WTB





### 3.3.24 WWD: Wildwaarschuwing detectie

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	wildwaarschuwingsdetectie
<b>DEFINITIE</b>	<p>een wildwaarschuwingsdetectiesysteem kan bestaan uit verschillende types:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een lijndetectie stuurt een systeem in werking als een infraroodstraal wordt onderbroken</li> <li>▪ een vlakdetectie screent op een ruimere zone passerende dieren via sensoren</li> </ul>
<b>MEETCRITERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle palen of kasten met sensoren worden opgenomen</li> <li>▪ bedekking: opdrachtzone</li> </ul>
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de paal of het kastje wordt aangemeten in het benaderende centrum ter hoogte van het maaiveld en voorgesteld door een symbool</li> <li>▪ de lijndetectie wordt opgenomen als lijn, vertrekkende vanuit de gemeten paal of het kastje en geeft de richting en maximum lengte van de detectie weer</li> <li>▪ de vlakdetectie gebeurt vaak d.m.v. sensoren in meerdere palen of kasten en wordt opgenomen als gesloten veelhoekslijn die de detectiezone omvat</li> <li>▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van de palen of kasten en aangevuld met de volgende 3D-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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbool met insertiepunt in het centrum van de paal of kast</li> <li>▪ (gesloten) veelhoekslijn die de detectielijn of zone aangeeft</li> </ul>
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> WWD</p> <p><i>DXF-symbool</i> WWD01 wildwaarschuwing detectie</p> <p><i>DXF- color</i> 51</p> <p><i>DXF- angle</i> 0</p>



3.3.25 ZOP: Zone oppervlak

<b>BESTEK</b>	aanvullende steekkaarten
<b>OBJECT</b>	zone oppervlak
<b>DEFINITIE</b>	Begrenzing van een zone met een eenduidig soort verharding/bedekking (WSV1xx), soort bedekking (WSV11xx), soort bodembedekking (WV10xx), oeververharding (WROxx) of met een functie wegdeel (WDCxx)
<b>MEETCRITERIA</b>	Bedekking: opdrachtzone
<b>VOORWAARDEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de zone oppervlak wordt afgeleid uit de terreincontext en door eerder opgenomen lineaire fenomenen</li> <li>▪ elke zone oppervlak kan niet overlappen met een andere zone oppervlak (tenzij bij een tunnel of overbrugging) en dient steeds aan te sluiten op een ander zone oppervlak</li> <li>▪ elke zone oppervlak wordt voorzien van een symbool volgens verharding, bodembekking, bedekking, oeververharding of functie wegdeel</li> </ul>
<b>KWALITEIT</b>	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
<b>GEOMETRIE</b>	veelhoekslijn
<b>GRAFISCHE KENMERKEN</b>	<p><i>DXF- layer</i> ZOP</p> <p><i>DXF- color</i> 228</p>



## 4 LEGE FICHE

---

**BESTEK**

---

**OBJECT**

---

**DEFINITIE**

---

**MEETCRITERIA**

---

**VOORWAARDEN**

---

**KWALITEIT**

*nauwkeurigheid*

---

**GEOMETRIE**

---

**GRAFISCHE KENMERKEN**

*DXF-layer*

*overige*

*eigenschappen*

