



Leesmij

GRBgis

Kruibeke

GRB in GIS formaat

Documentversie 2.0.1

Inhoud

Inhoud.....	3
1. Wat is het GRB	5
2. De GRB-productstructuur	6
2.1. GIS-bestanden.....	6
2.2. Digitale kaart.....	6
3. Welke gegevens zijn opgenomen in GRBgis?.....	7
3.1. Inleiding	7
3.2. Opdeling grondgebied.....	7
3.3. Constructies.....	8
3.4. Watergebonden entiteiten.....	8
3.5. Wegbaanopdelings- en -inrichtingselementen.....	9
3.6. Spoorbaan	9
3.7. Meetkundige referentiepunten	10
3.8. Wegennetwerk.....	10
3.9. Beheersentiteiten.....	10
3.10. Overzicht	10
4. Inhoud van de cd/dvd	14
4.1. Cd/dvd-label.....	14
4.2. Mappenstructuur.....	14
4.3. Documenten in “root”-map	14
4.4. Formaatmappen	14
4.4.1. Dgn-formaat	15
4.4.2. Dwg-formaat.....	15
4.4.3. Gml-formaat	16
4.4.4. Shapefile-formaat.....	16
4.5. Geografische uitsneden	16
4.6. Naamgevingconventies bestanden van productentiteiten	17
4.7. Overzicht bestanden	17
5. Aandachtspunten bij gebruik	19
5.1. Referentiekader	19
5.2. Ruimtelijke dimensie van de gegevens	19
5.3. Identificatie van een object.....	19
5.4. Koppeling en interactie met andere data.....	19
5.5. Actualiteit van de gegevens	20
5.6. Kwaliteit van de gegevens	20
5.7. NULL-waarden.....	20
5.8. Afhankelijkheden tussen GRB-entiteiten.....	21
5.9. Grenzen in GRBgis.....	21
5.10. Basislegendes van GRBgis.....	21
6. Aandachtspunten voor GRBgis van Kruibeke.....	23
6.1. Afwijkingen	23
6.2. Afwijkingen met betrekking tot het wegnenwerk.....	25
7. Aanvullende informatie.....	26
8. Geografische softwares.....	27

9. Ondersteuning.....	28
10. Melden van problemen.....	29
10.1. Problemen met de cd/dvd	29
10.2. Afwijkende GRB-gegevens	29

1. Wat is het GRB

GRB staat voor Grootchalig Referentie Bestand. Het GRB is een geografische databank waarvan de opbouw, het beheer en het gebruik decretaal geregeld is.

De opbouw van het GRB is gestart in 1999.

De Vlaamse overheid heeft dit initiatief genomen omdat vele overheidsadministraties op de diverse bestuursniveaus, maar ook nutsbedrijven, vragende partij zijn naar actuele grootschalige geografische gegevens. Eerder opgestarte grootschalige karteringsinitiatieven zijn voortijdig stopgezet en er is nood aan de harmonisatie van onafhankelijke karteringen. De Vlaamse overheid heeft in deze context beslist om tot de realisatie van het GRB over te gaan.

De verschillende gebruikers, elk met hun eigen toepassingen, zijn gekomen tot een consensus over de inhoud en de vorm van de op te nemen grootschalige geografische informatie. Veel belang wordt gehecht aan de gewaarborgde bijhouding van de gegevens vanaf de aanvang.

De inhoud, de opbouw, het beheer en het gebruik van GRB is geregeld bij het decreet van 16 april 2004 houdende het Grootchalig Referentie Bestand (BS 5/7/2004). De invulling van de gegevens in de GRB-databank geschiedt projectmatig. Op termijn zal de databank gebiedsdekkend zijn voor het grondgebied van het Vlaams Gewest.

De GRB-specificaties zijn vastgelegd bij ministerieel besluit houdende goedkeuring van de GRB-specificaties in uitvoering van het decreet van 16 april 2004 houdende het Grootchalig Referentie Bestand.

Het GRB is een **Grootschalige** kartering. Terreingegevens worden met een precisie ingewonnen die een normaal gebruik toelaat in het schaalbereik 1/250 – 1/2500.

Daarnaast geldt het GRB ook als een **Referentie**. De GRB-data zijn referentiegegevens, zoals bedoeld in artikel 6 van het GRB-decreet. Dit betekent dat de deelnemers aan GIS-Vlaanderen vanaf 1 januari 2006 een aanvaardingsplicht hebben ten aanzien van deze gegevens. Vanaf het moment dat het GRB gebiedsdekkend is, bestaat er een algemene gebruiksplicht.

Tenslotte worden de gegevens beheerd als een **Bestand** en niet als een snel verouderende kaart. De belangrijkste voordelen ten opzichte van een puur cartografische benadering zijn de beheersbaarheid van een grote hoeveelheid geografische informatie, de integratie van de gegevens in een GIS-omgeving, de reproduceerbaarheid in verschillende vormen en de uitgebreide mogelijkheden tot het inzetten van controletools voor de kwaliteitsbeheersing. Daarenboven biedt een databankomgeving meer mogelijkheden voor een gecontroleerde bijhouding.

2. De GRB-productstructuur

GRB-producten worden aangemaakt volgens 2 verschillende types formaten: enerzijds als een set van GIS-bestanden, anderzijds als een digitale kaart.

2.1. GIS-bestanden

De set van **GIS-bestanden** stelt u in staat om het GRB te integreren in uw GIS-omgeving. U kan eigen thematische bestanden combineren met het GRB.

De GRB-data worden niet als één GIS-product verspreid. De reden hiervoor is dat de gegevens in verschillende databanken beheerd worden waarmee ze een eigen opbouw- en bijhoudingscyclus hebben.

De GRB-gegevens zijn ingedeeld in entiteiten¹. Voorbeelden van entiteiten zijn 'gebouw aan de grond (gbg)' en 'wegbaan (wbn)'.

Er worden 2 GIS-producten aangemaakt: **GRBgis** en **VHA**. De eerste GRBgis artikels bevatten ook een GRBwegen CD, de entiteiten die daarin opgenomen waren maken nu integraal deel uit van het GRBgis.

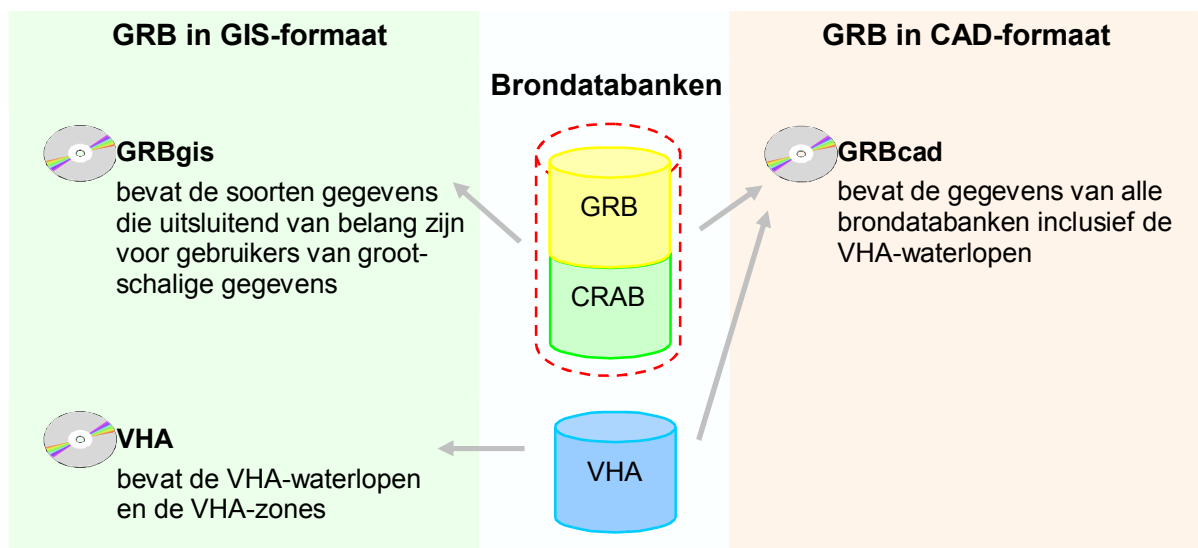
- **GRBgis** bevat alle entiteiten die van belang zijn voor gebruikers van grootschalige gegevens en de ruimtelijke gegevens die het wegnetwerk opbouwen.
- Het waterloopnetwerk maakt deel uit van het **VHA**²-product. Dit VHA-product wordt al geruime tijd verspreid als AGIV-product.

Sommige gegevens uit **GRBgis** bevatten adresgegevens. Deze data zijn afkomstig uit het **CRAB**³.

2.2. Digitale kaart

GRBcad is de digitale kaart van het GRB. De gegevens zijn gestructureerd in verschillende DXF⁴-layers. Dit product is in eerste instantie bedoeld voor ontwerpers en tekenaars in de verschillende segmenten van *Automated Mapping* en *Facility Management*.

Overzicht GRB-producten



¹ Een entiteit is een verzameling van gekarteerde gelijksoortige terreinobjecten. Voor meer uitleg zie 3. Welke gegevens zijn opgenomen in GRBgis?

² **VHA**: Vlaamse Hydrografische Atlas. Dit is een verzameling van datasets rond het thema oppervlaktewater.

³ **CRAB**: Centraal Referentie Adressen Bestand. Dit is een bestand met huisnummers en straatnamen in Vlaanderen.

⁴ **DXF**: Drawing eXchange Format. Dit is een ASCII-exportformaat voor grafische bestanden.

3. Welke gegevens zijn opgenomen in GRBgis?

3.1. Inleiding

Het GRBgis-product is een set van bestanden die is afgeleid uit de beheersdatabank van het Grootchalig Referentie Bestand (GRB). De vaste set GRB-gegevens in deze databank wordt ingevuld via de GRB-karteringsprojecten. De gegevens die uit het bijhoudingsproces volgen, worden in de GRB-beheersdatabank ingebracht en leiden tot nieuwe GRB-gegevens.

Belangrijk is dat in het GRB enkel gegevens zijn opgenomen die voor verschillende gebruikers nuttig zijn. U kan deze basisinformatie aanvullen met eigen specifieke thema's of koppelen met andere gegevensbanken. De kartering is uniform en gebiedsdekkend. Voor gans Vlaanderen worden gegevens ingewonnen volgens dezelfde specificaties, met eenzelfde precisie, die voldoen aan dezelfde kwaliteitseisen en in eenzelfde geografisch referentiekader.

De GRB-gegevens worden verzameld via een combinatie van fotogrammetrische en terrestrische inwinningstechnieken, aangevuld met verschillende vormen van dataconversie.

De GRBgis-bestanden worden geografisch versneden en verspreid per gemeente. Een stad of een grote gemeente kan uit verschillende projectzones bestaan. Indien nog niet alle gegevens van die gemeente gekarteerd zijn worden enkel die gegevens die reeds beschikbaar zijn verspreid

De GRBgis-gegevens worden hierna kort besproken.

Elk bestand op de cd/dvd komt overeen met een **entiteit** die overeenkomt met een verzameling van verschillende terreinobjecten, zoals gedefinieerd in het GRB-datamodel. De entiteit *gebouw aan de grond* is de verzameling van alle voorstellingen van gebouwen in het GRB. Naar een entiteit wordt verwezen door middel van een drieletter acroniem. Voor de entiteit *gebouw aan de grond* is dit acroniem *gbg*.

Eén terreinobject binnen een entiteit wordt in de databank een **exemplaar** genoemd. Elk exemplaar is uniek geïdentificeerd. Het gebouw waar u woont vormt bijvoorbeeld een exemplaar van de entiteit *gebouw aan de grond* (*gbg*).

Voor een gedetailleerde databeschrijving raadpleegt u best het GRB-conceptueel model en de gegevensspecificaties, beschikbaar op de website van AGIV:

<http://www.agiv.be/gis/projecten/?artid=221>

Hieronder worden de verschillende entiteiten beschreven, ze worden hier gegroepeerd op basis van morfologische en functionele kenmerken.

3.2. Opdeling grondgebied

Het grondgebied van het Vlaams gewest wordt quasi gebiedsdekkend opgenomen via een aantal opdelende GRB-entiteiten:

- De **wegbaan (wbn)** is de wegcorridor die overeenkomt met de zone waar het wegverkeer plaatsgrijpt. Dit weggebied kan zowel binnen als buiten het openbaar domein gelegen zijn. De *wegbaan (wbn)* wordt dwars op de verkeersstroom opgedeeld in kruispuntzones en wegsegmenten en wordt lateraal begrensd door fysische elementen (bv gevels van gebouwen, afsluitingen,...).
- De **watergang (wtz)** komt enerzijds overeen met de watercorridor bedoeld voor het verkeer over water en anderzijds met waterplassen (met voldoende grote afmetingen). De *watergang (wtz)* kan zowel binnen als buiten het openbaar domein gelegen zijn. De watergang wordt lateraal begrensd door de zogenaamde "kruin". Dit is de grens van het gebied dat rechtstreeks door de aanwezigheid van water wordt gedomineerd.
- De **spoorbaan (sbn)** is de spoorcorridor die overeenkomt met de zone waar het spoorverkeer plaatsgrijpt. De *spoorbaan (sbn)* wordt begrensd door fysische elementen en wordt opgenomen voor zover zij niet overlapt met de *wegbaan (wbn)*. Van elke *spoorbaan (sbn)* wordt als attribuut de functie opgenomen: trein, tram of metro.

- De **administratieve percelen (adp)** zijn geometrisch gecorrigeerde kadastrale percelen zoals opgenomen op de kadastrale perceelsplannen. De verbetering vindt plaats op basis van de geometrisch correcte GRB-gegevens volgens de methode “herinterpretatie perceelsplan” (<http://www.agiv.be/gis/projecten/?artid=119>).

Het samenwerkingsprotocol tussen de Federale Overheidsdienst Financiën AAPD en het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen heeft onder andere als doel om de integratie van de kadastrale perceelsinformatie (eigendom van de AAPD) met GRB mogelijk te maken.

Probleemgevallen en inconsistenties met het origineel kadastraal perceelsplan worden gemeld aan AAPD. Deze gevallen zijn ook gedocumenteerd in de GRB-productgegevens onder de vorm van een tabel (Tbladpikp).

De perceelsidentificatie door middel van een kadastraal perceelsnummer is ingevuld conform de aanbeveling van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV): <http://www.agiv.be/gis/knowhow/?artid=159>

Het adres uit het Centraal Referentie Adressen Bestand (CRAB) is als attribuut bij een administratief perceel opgenomen, voor zover op dat perceel geen *gebouw aan de grond* (gbg) met adres of *kunstwerk* (knw) met adres aanwezig is.

- De **terreinen (trn)** zijn de gebieden die langs de weg-, water- en spoorcorridors gelegen zijn en die zich hiervan onderscheiden door de afwezigheid van connectiviteit. *Terreinen (trn)* onderscheiden zich van *administratieve percelen (adp)* door de afwezigheid van een kadastrale registratie. *Terreinen (trn)* kunnen ingericht zijn voor diverse doeleinden (verkeer, recreatie, sport,...) en beschikken over een algemeen waarneembare bodembedekking (kort gras, verhard,...). *Terreinen (trn)* worden steeds op basis van een fysieke grenzen opgenomen.

3.3. Constructies

Volgende constructies maken deel uit van de GRB-gegevens:

- **Gebouwen aan de grond (gbg)** zijn duurzame constructies met gevels die voor mensen toegankelijk zijn. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen hoofd- en bijgebouwen enerzijds en toegangen tot ondergrondse ruimtes (bv. Inrit van ondergrondse parking) anderzijds. Het adres uit het CRAB wordt als attribuut bij een gebouw opgenomen.
- Van elk gebouw worden de **gevelpunten (gvp)** en **gevellijnen (gvl)** opgenomen. Van deze entiteiten is het belangrijk te weten hoe nauwkeurig zij opgenomen werden. Zo worden *gevelpunten (gvp)* en *-lijnen (gvl)* onderscheiden die terrestrisch of fotogrammetrisch werden opgemeten of exemplaren die grafisch geconstrueerd zijn. Daarnaast zijn er ook exemplaren die ontstaan zijn tijdens het proces waarbij de geometrie van *gebouwen aan de grond (gbg)* werd afgestemd op deze van *administratieve percelen (adp)*. Tot slot is de identificatie van het bijhorende gebouwexemplaar opgenomen.
- **Gebouwaanhorigheden (gba)** zijn constructies die onmiddellijk voorkomen aan de rand van een gebouw en er functioneel mee verbonden zijn. Het gaat over een trap, een afdak en dergelijke. Bij elke gebouwaanhorigheid wordt het type aanhorigheid en de identificatie van het bijhorende gebouwexemplaar opgenomen.
- **Kunstwerken (knw)** zijn civieltechnische constructies bedoeld voor bijvoorbeeld: weg-, spoor- en waterverkeer, kustbeheer, opslag van bulkmaterialen, ondersteuning voor andere constructies, transformatieposten en gascabines. Het type constructie en het enkelvoudig of samengesteld karakter zijn als attribuut opgenomen. Ook het adres uit het CRAB is, indien van toepassing, toegevoegd.

3.4. Watergebonden entiteiten

Aanvullend op de *watergang (wtz)* zijn volgende watergebonden entiteiten opgenomen:

- De **rand van de watergang (wgl)** is de lijn die de *watergang (wtz)* ter hoogte van de

kruin begrensd. De kruin van een watergang is de grens van het gebied dat rechtstreeks door de aanwezigheid van water wordt gedomineerd. Van elke *rand van de watergang (wgl)* wordt opgenomen welk materiaal er voorkomt ter hoogte van de kruin (verhard, onverhard, gemengd) en of het gaat over een werkelijk vastgesteld of arbitrair afgeleid gegeven. Een geografisch-topologische relatie met de *watergang (wtz)* is aanwezig.

- De as van de **gracht (wgr)** stelt de bodemlijn voor van gebieden die gedomineerd worden door de aanwezigheid van water maar die niet voldoende groot zijn om als *watergang (wtz)* te worden opgenomen. Het gaat in hoofdzaak om baangrachten.

3.5. Wegbaanopdelings- en -inrichtingselementen

Een relatief groot aandeel van de karteringsinspanningen wordt geleverd binnen de *wegbaan (wbn)*. Dit resulteert in een aantal GRB-entiteiten die gerelateerd zijn aan de aanwezigheid van de *wegbaan (wbn)*. Een overzicht:

- De **wegopdelingselementen (wgo)** zijn grenslijnen van de functionele stroken die binnen elke wegbaan afgebakend worden. Van elk wegopdelingselement wordt het type opgenomen:
 - De **grens circulatiezone zwakke weggebruiker (wcz)** stelt de grens voor tussen de zone bedoeld voor snel verkeer en de zone bedoeld voor de zwakke weggebruikers. Doorgaans komt dit overeen met de wegzijde van de boordsteen die het verhoogde trottoir afboordt.
 - De rijbaan is het aaneengesloten, verharde gedeelte van de wegbaan dat gereserveerd is voor ten minste autoverkeer. De **rand van de rijbaan (wrb)** wordt opgenomen als grens van een wegopdelingselement op voorwaarde dat er geen overeenkomstige *grens circulatiezone zwakke weggebruiker* werd opgenomen.
 - De **grens onverharde zone (wrb)** stelt de grens voor tussen het verhard en onverhard (zachte zijberm) gedeelte van de *wegbaan (wbn)*. De grens van de onverharde zone wordt slechts opgenomen op voorwaarde dat er geen overeenkomstige *grens circulatiezone zwakke weggebruiker* of *rand van de rijbaan* is opgenomen.
- De weginrichtingselementen vervolledigen de opname van de *wegbaan (wbn)*. Van elk inrichtingselement wordt het type opgenomen:
 - De **longitudinale weginrichtingselementen (wli)** stellen in hoofdzaak de verkeersgeleidende objecten binnen de *wegbaan (wbn)* voor: boord- en kantstenen, muren, stootbanden, vangrails en niet-afgeboorde verhogingen.
 - De **transversale weginrichtingselementen (wti)** zijn in hoofdzaak verkeersremmende objecten binnen de *wegbaan (wbn)*: de basis van een verkeersplateau en specifieke verlagingen die voertuigselectief werken.
 - Palen voor straatverlichting, verkeerslichten, flietspalen en dergelijke zijn aanwezig als **puntvormige weginrichtingselementen (wpi)**.
 - De **putdeksels (wri)** worden opgenomen als merkteken van een ondergrondse leiding of installatie. In de meeste gevallen zijn het de inspectieputten van de ondergrondse rioleringsstelsels. Van elk putdeksel wordt het type deksel (cirkelvormig of vierkant), de meetmethode en de hoogte 'H' volgens de Tweede Algemene Waterpassing (TAW) opgenomen.
 - **Wegaanhorigheden (wga)** zijn kleine constructies die opgericht zijn voor de exploitatie van de *wegbaan (wbn)* en niet als zelfstandig gebouw kunnen beschouwd worden. Het gaat over bushokjes, telefooncabines en dergelijke. Van elke *wegaanhorigheid (wga)* wordt het type opgenomen alsook de methode van opmeting.

3.6. Spoorbaan

De **spoorrails (wri)** zijn opgenomen op voorwaarde dat ze binnen de *wegbaan (wbn)* voorkomen. Trein-, tram- of metrospoorrails die de *wegbaan (wbn)* verlaten ten voordele

van een *spoorbaan (sbn)* zijn opgenomen tot op een afstand van 20m van de rand van de *wegbaan (wbn)*.

3.7. Meetkundige referentiepunten

De GRB-gegevens zijn gerefereerd binnen het Lambert 72-referentiesysteem⁵. Twee entiteiten documenteren de referentiepunten die hieraan ten grondslag liggen:

- De **meetkundige referentiepunten van het planimetrisch geodetisch net (mkp)** van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI). Van elk punt wordt het puntnummer toegekend door het NGI opgenomen. De coördinaten zijn bepaald door het NGI en zijn opgenomen met een meter-precisie. Voor gedetailleerde informatie van deze referentiepunten kan u terecht op www.ngi.be.
- De gematerialiseerde **meetkundige referentiepunten van het lokaal verdichtingsnet (mkv)**. Deze punten zijn opgemeten met GPS met behulp van de Flemish Positioning Service (FLEPOS)⁶. De coördinaten (x,y,H) zijn bepaald door de GRB-karteerder en zijn afgerond op centimeter-niveau.

3.8. Wegennetwerk

De wegnetwerkgeometrie van het GRB omvat 2 componenten: de **wegverbindingen (wvb)** die de verkeersstromen modelleren en de **wegknopen (wkn)** die de koppeling tussen de aaneensluitende *wegverbindingen (wvb)* voorstellen.

De wegverbinding (wvb) is een lijnvormig element dat de netwerkgeometrie van een deel van de wegcorridor voorstelt en begrensd wordt door twee wegknopen (wkn). De wegverbinding (wvb) is de elementaire bouwsteen van het wegnetwerk in GRB. De conceptuele beschrijving hoe de wegnetwerkgeometrie in het GRB wordt opgebouwd is beschikbaar in het document 'GDF-conforme opnameregels ten behoeve van de aanmaak van wegverbindingen (wvb) en wegknopen (wkn) in GRB-verband.'

<http://www.agiv.be/gis/projecten//?artid=119#2.0>

3.9. Beheersentiteiten

Tot slot bevat GRBgis een aantal entiteiten die een ondersteunende functie vervullen voor het GRB-beheerssysteem:

- De **inventarisatieopdracht (inv)** is elke GRB-compatibele inventarisatie uitgevoerd in een welomschreven gebied. Van elke inventarisatieopdracht worden een aantal beschrijvende attributen opgenomen, onder andere het type opdracht (initiële kartering, bijhouding,...) en de datum waarop een inventarisatieopdracht werd aanvaard door het AGIV. De verzameling van gebieden met inventarisatieopdracht is belangrijk bij het beoordelen van de actualiteit en oorsprong van de GRB-gegevens.
- De **anomalie (ano)** is het gebied waarbinnen zich vastgestelde en beschreven afwijkingen tussen de GRB-beheersdatabank en de terreinsituatie voordoen. Gekende maar nog niet via bijhouding ingemeten terreinmutaties worden via deze weg gecommuniceerd. Er is informatie over de oorzaak van de terreinmutatie en het type bouwheer beschikbaar. Verder kunnen ook fouten die gemaakt werden bij een inventarisatie via deze entiteit gedocumenteerd worden zodat een gerichte oplossing kan gezocht worden.

3.10. Overzicht

Hieronder vindt u een overzicht van de GRB-entiteiten zoals ze aanwezig zijn in het GRBgis-product.

⁵ Belgium Datum 1972 / Lambert 1972 (BE_BD72 / LAMB72). Voor meer info zie ook 5.1 Referentiekader.

⁶ Zie ook Aanbeveling voor het uitvoeren van GPS-metingen met behulp van FLEPOS (A-GISVL-008-1.0).

Bij de oplistijng van de types van entiteiten in de rechterkolom kunnen volgnummers ontbreken. Dit is het gevolg van wijzigingen in GRB-specificaties sinds de eerste karteringsprojecten en de wisselwerking met bvb. de GRB-skeletbestekken (zie ook 5.4).

Entiteit	Beschrijving	Type
Wbn	Wegbaan	1: kruispuntzone 2: wegsegment
Wtz	Watergang	
Sbn	Spoorbaan	
Adp	Administratief perceel	
Trn	Terrein	
Gbg	Gebouw aan de grond	1: hoofdgebouw 2: bijgebouw 3: gebouw afgezoomd met virtuele gevels
Gvp	Gevelpunt	1: terrestrisch gevelpunt 2: fotogrammetrisch gevelpunt van een dakoversteek met terugzetting 3: fotogrammetrisch gevelpunt van een dakrand 4: fotogrammetrisch gevelpunt van een dakoversteek 5: gerecupereerd gevelpunt uit bestaand GBK 6: geconstrueerd gevelpunt 7: niet-duurzaam gemeen gevelpunt 8: kadastraal gevelpunt 9: fictief gevelpunt 10: gevelpunt van een terrestrisch gemeten gevelstuk
Gvl	Gevellijn	1: terrestrische gevellijn 2: fotogrammetrische dakoversteek met terugzetting 3: fotogrammetrische dakrand 4: fotogrammetrische dakoversteek 5: gerecupereerde gevellijn uit bestaand GBK 6: geconstrueerde gevellijn 7: niet-duurzame gemene gevellijn 8: kadastrale gevellijn 9: fictieve gevellijn 10: terrestrisch gemeten gevelstuk
Gba	Gebouwaanhorigheid	1: verdieping 2: afdak 3: loopbrug 4: trap 5: zichtbare onderkeldering 6: ingezonken garagetoegang 7: uitbreiding 11: verheven garagetoegang
Knw	Kunstwerk	1: overbrugging 2: waterbouwkundige constructie 3: cultuurhistorisch monument 4: hoogspanningsmast / openbare TV-mast 5: pijler 6: rooster 7: schoorsteen 8: koeltoren 9: silo, opslagtank 10: cabine 11: watertoren 12: tunnelmond 13: chemische installatie 22: golfbreker 23: havenpier 24: staketsel
Wga	Wegaanhorigheid	1: bushok 2: telefooncabine 3: overdekte fietsstalling 5: bergplaats
Wgl	Rand van de watergang	1: reële grenslijn 2: benaderde grenslijn 3: virtuele grenslijn
Wgr	Gracht	
wri	Putdeksel	1: cirkelvormig putdeksel 2: vierkant putdeksel

Entiteit	Beschrijving	Type
Wgo	Wegopdeling	1: grens zone zwakke weggebruiker (wcz) 2: grens onverharde zone (woz) 3: rand van de rijbaan (wrb)
Wli	Longitudinale weginrichting	1: verhoogde boord- of kantsteen 2: muur, stootband 3: vangrail 9: niet-afgeboorde verhoging
Wti	Transversale weginrichting	1: benedenrand verkeersplateau 2: bovenrand verlaging
Wpi	Puntvormige weginrichting	1: paal 3: meerpaal 4: brandkraan 5: grenspaal 6: paal waarop een publieke telefoon is gemonteerd, praatpaal
wrl	Spoorrail	
Mkp	Meetkundig referentiepunt van het planimetrisch geodetisch net	
Mkv	Meetkundig referentiepunt van het lokaal verdichtingsnet	
Wvb	wegverbinding	101 autosnelweg 102 weg met gescheiden rijbanen die geen autosnelweg is 103 weg, bestaande uit één rijbaan 104 Rotonde 105 speciale verkeerssituatie 106 107 op- of afrit, behorende tot een niet-gelijkgrondse verbinding 108 op- of afrit, behorende tot een gelijkgrondse verbinding 109 Parallelweg 110 Ventweg 111 in- of uitrit van een parking 112 in- of uitrit van een dienst 114 wandel- en/of fietsweg, niet toegankelijk voor andere voertuigen 116 tramweg, niet toegankelijk voor andere voertuigen 120 dienstweg
Wkn	wegknoop	1 echte knoop 2 schijnknoop 3 Eindknoop 4 Minirotonde 5 Keerlusknop
Inv	Inventarisatieopdracht	1 GRB-projectkartering 2 GRB skeletmeting 3 GRB bijhoudingsproject 4 GRB-skeletmeting ten behoeve van de bijhouding 5 CARDIB kartering 6 CARDIB-conforme tracémeting (variant Electrabel) 7 CARDIB-conforme kartering (variant Interelectra) 8 basiskaart-kartering volgens Eurotronics-richtlijnen (HAVI) 9 Alfnumerieke inventarisatie 10 adp opdracht 11 terrestrische karteringsopdracht ten behoeve van de GRB-bijhouding 12 voorgevelopdracht ten behoeve van de GRB-bijhouding 13 conversie-opdracht ten behoeve van de GRB-bijhouding 14 GRB-meldingsopdracht 15 bijhoudingsopdracht van GRB-skeletmeting (bijhoudingszone) 16 integratieopdracht van GRB-skeletmeting (overlapzone)
Ano	Anomalie	

Tabel : Overzicht van entiteiten in GRBgis

4. Inhoud van de cd/dvd

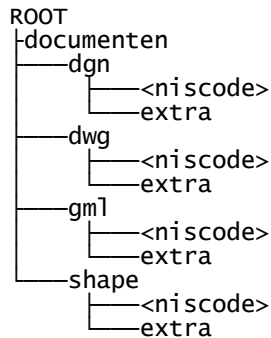
4.1. Cd/dvd-label

GRG_<NISCODE>_<YYMM>

Met <NISCODE>, de NIS-code van de betreffende gemeente waarbinnen de GRB-inventarisatiezone is gelegen, en <YYMM>, het jaartal en de maand van de snapshot uit de GRB databank van het AGIV.

Bvb GRG_12006_0611

4.2. Mappenstructuur



4.3. Documenten in "root"-map

Bestandsnaam	Beschrijving
Leesmij.pdf	Leesmij-tekst met achtergrondinformatie, gebruiksinformatie en overzicht van de inhoud van deze cd/dvd
Meldingsformulier.rtf	Formulier voor het melden van problemen bij het gebruik van de gegevens
Gebruik_GRB.pdf	Gebruiksvoorwaarden van de gegevens
Meta_GRBgis.pdf	Metadata-fiche
Data_GRBgis.pdf	Overzicht van de datastructuur en de productentiteiten

Bestanden in pdf(Adobe Portable Document Format)-formaat kunnen op scherm weergegeven en afgedrukt worden met Adobe Reader software.

(<http://www.adobe.com/products/acrobat/readermain.html>)

Metadata geven de informatie over de inhoud van de dataset, over de ruimtelijke fenomenen of geografische objecten die erin zijn opgenomen, en bevatten ook informatie over de kwaliteit van, en administratieve gegevens over de dataset. De opgenomen metadata zijn opgesteld volgens de Europese norm (CEN/TC287). Een implementatie van deze norm wordt gehanteerd in de Internet-applicatie SPIDI van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (www.agiv.be).

4.4. Formaatmappen

In de formaatmappen zijn de geografische gegevens met bijhorende tabellen in het opgegeven bestandformaat opgenomen.

Formaatmap	Formaat geografische bestanden	Formaat attribuuftabellen
Dgn	Microstation design file v7 (.dgn)	dBASE
Dwg	AutoCAD drawing v2000 (.dwg)	dBASE

Formaatmap	Formaat geografische bestanden	Formaat attribuuttabellen
Gml	Geography Markup Language v2.1.2 (.gml)	Opgenomen in gml-bestand
Shape	ESRI shapefile (.shp)	dBASE

4.4.1. Dgn-formaat

Het dgn-formaat is het native formaat van Intergraph Microstation.

Het gaat om versie 7 dgn-bestanden.

De dgn-bestanden bevatten geometrische informatie gerangschikt in levels en zijn voorzien van symbolen (kleuren, lijndiktes...) op niveau van grafische elementen.

De dgn-bestanden worden afgeleid van de geometrische, de alfanumerieke en de symboolinformatie uit de productendatabank. Deze databank bevat een gebruiksgerichte bevraging van gegevens uit de beheersdatabank.

Omschrijvingen/benamingen van de levels en symboolinformatie op level-niveau zijn opgenomen in een bijhorend level-bestand (naamgeving *Lvl.csv).

In het geval van meerdere levels, is de indeling in levels gebaseerd op de waarde van een attribuut van de grafisch elementen in de productendatabank.

In de dgn-bestanden is een kleuren pallet opgenomen.

De attribuuttabellen die bijkomende beschrijvende informatie bevatten over grafische elementen in het dgn-bestand, zijn opgenomen als dBASE-bestanden. De dBASE-bestanden dragen dezelfde naam als de dgn-bestanden waarbij ze behoren.

Ten behoeve van het koppelen van grafische elementen aan attribuutgegevens is voor elk grafisch element in de dgn-bestanden een numerische identicator opgenomen in het MSLINK-veld. Met de waarde van het veld OIDN in de attribuuttabel kan een koppeling gelegd worden met de waarde van het MSLINK-veld in het dgn-bestand.

In de dgn-bestanden zijn geen zg. cells aanwezig. Elementen die samen bijvoorbeeld een donut-polygoon of een multipart-polygon vormen in de productendatabank (en dus één object vormen) zijn apart opgenomen in het dgn-bestand, maar dragen dezelfde waarde voor het MSLINK-veld. Deze elementen verwijzen naar dezelfde OIDN-waarde in de bijhorende attribuentabel. De waarden van de velden OPPERVL en LENGTE in de attribuentabel zijn berekend op basis van de geometrie van de objecten in de productendatabank.

Voor gebruik in Microstation-software is een tabel MSCATLOG.dbf opgenomen die aangeeft welke grafische elementen in een dgn-bestand bij welke attribuentabel horen.

Bijkomende tabellen zijn als dBASE-bestand opgenomen.

4.4.2. Dwg-formaat

Het dwg-formaat is het native formaat van AutoCAD.

De opgenomen dwg-bestanden zijn van de versie 2000.

De dwg-bestanden bevatten geometrische informatie gerangschikt in zg. layers en zijn voorzien van symbolen (bvb kleuren, lijndiktes).

De dwg-bestanden worden afgeleid van de geometrische, de alfanumerieke en de symboolinformatie uit de productendatabank. Deze databank bevat een gebruiksgerichte bevraging van gegevens uit de beheersdatabank.

De namen van de layers zijn samengesteld uit de naam van het geografisch bestand (bvb gewestplan), de naam van het attribuut (bvb hoofdcode) en de waarde van het attribuut (bvb 1505) van de grafische elementen uit de productendatabank die in de betreffende layer zijn opgenomen (bvb gewestplan_hoofdcode_1505).

De symboolinformatie over kleur en lijnstijl zijn per layer gedefinieerd, de lijndiktes per entiteit. Puntdiktes zijn niet opgenomen.

De gebruikte kleuren zijn deze van het standaardpallet van AutoCAD.

De attribuuttabellen die bijkomende beschrijvende informatie bevatten over grafische elementen, zijn opgenomen als dBASE-bestanden en dragen dezelfde naam als de dgn-bestanden waarbij ze behoren.

In de dwg-bestanden is voor elk grafisch element een numerische identificator opgenomen als z.g. extended-entity-data, waarmee een koppeling kan gelegd worden met de alfanumerische gegevens uit bijhorende attribuuttabellen. Met de waarde van het veld OIDN in de attribuuttabellen kan een koppeling gelegd worden met de extended-entity-data informatie in het dwg-bestand.

In de dwg-bestanden zijn geen blocks aanwezig waarin elementen die samen bijvoorbeeld een donut-polygoon vormen worden samengebracht. De elementen die samen horen (omdat ze één object vormen in de productendatabank, bijvoorbeeld de delen van een multipart-polygon of een donut-polygoon) dragen elk dezelfde identificatie-waarde en verwijzen naar dezelfde informatie in de bijhorende attribuentabel. De waarden van de velden OPPERVL en LENGTE in de attribuuttabel zijn berekend op basis van de geometrie van de objecten in de productendatabank.

Bijkomende tabellen zijn als dBASE-bestand opgenomen.

4.4.3. Gml-formaat

GML (Geography Markup Language) is een open en vendor-neutraal formaat voor de uitwisseling van geografische gegevens.

De bestanden op deze cd/dvd zijn conform GML-versie 2.1.2.

Meer informatie over het GML-formaat vindt u op www.opengeospatial.org.

In een GML-bestand zijn zowel de geografische informatie als de bijhorende alfanumerische gegevens opgenomen. De schemadefinitie (beschrijving en definitie van attributen en geometrie) van het GML-bestand bevindt zich in een XSD bestand (.xsd).

In de GML-bestanden is geen symbool-informatie opgenomen.

Bijkomende tabellen zijn als XML-bestanden opgenomen, samen met hun schemadefinitie (.xsd bestand).

4.4.4. Shapefile-formaat

Het shapefile-formaat is een veel gebruikt GIS-formaat en kan in vele geografische softwarepakketten gebruikt worden. De technische beschrijving vind u hier:

<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>

Bij de shapefile-bestanden (met extensie .shp, .shx en .dbf) zijn telkens drie legendebestanden toegevoegd (extensie .lyr: ArcGIS Layer, .avl: ArcView 3.x legend, en .WOR: MapInfo Workspace-bestand), evenals een bestand met informatie over de gehanteerde Belgische Lambertprojectie (extensie .prj) als een ESRI projection file voor gebruik in ArcGIS.

De .lyr-bestanden bevatten een relatieve verwijzing (zonder pathname) naar de shapefile-bestanden.

De .WOR-bestanden verwijzen relatief (zonder pathname) naar .TAB-bestanden die dezelfde prefix-naam dragen als de shapefile-bestanden. De opgenomen .WOR-bestanden gaan ervan uit dat de shapefiles zijn omgezet naar MapInfo .TAB-bestanden en dat in MapInfo reeds een map geopend is.

Bijkomende tabellen zijn als dBASE-bestand opgenomen.

4.5. Geografische uitsneden

Binnen elke formaatmap is een (zijn) map(pen) voorzien waarin bestanden gegroepeerd zijn die tot een bepaalde geografische uitsnede behoren. Een map met een geografische uitsnede van een gemeente, wordt benoemd naar de NIS-code van die gemeente (bvb /12030 voor de gemeente Puurs).

In de naam van geografische bestanden die een geografische uitsnede bevatten, wordt naar deze uitsnede verwezen door middel van een code aan het einde van de bestandsnaam. Voor een gemeente-versnijding betreft het de NISCODE van de gemeente (bvb adp12030 is een uitsnede uit de *administratieve percelen (adp)* van de gemeente Puurs, niscode 12030).

Bijkomende tabellen die niet geografisch versneden worden (bijvoorbeeld codetabellen die over geografische uitsneden heen onveranderd blijven) zijn opgenomen in de map /extra binnen de formaatmappen.

4.6. Naamgevingconventies bestanden van productentiteiten

Geografische productentiteiten worden benoemd aan de hand van een acroniem (bvb gbg voor de entiteit "Gebouw aan de grond")

In de naam van bestanden die een geografische uitsnede bevatten, wordt naar deze uitsnede verwezen door middel van een code aan het einde van de bestandsnaam. Voor een gemeente-versnijding betreft het de NISCODE van de gemeente (bvb gewestplan12030 is een uitsnede uit het gewestplan van de gemeente Puurs).

Relatietabellen worden benoemd naar de twee productentiteiten waartussen ze een relatie leggen, voorafgegaan door "Rlt" (bvb RltGbgGvl, relatie tussen *Gebouw aan de grond (gbg)* en *Gevellijn (gvl)*).

Codetabellen worden genoemd naar de productentiteit en het veld waarnaar ze verwijzen, gescheiden door "Lkt" (bvb GbgLktType, de codetabel met de waarden van het veld TYPE in de productentiteit *Gebouw aan de grond (gbg)*).

4.7. Overzicht bestanden

BestandsNaam	Type	Productentiteit
adp<niscode>	Geo	Administratief perceel
ano<niscode>	Geo	Zone van anomalie
gba<niscode>	Geo	Gebouwaanhorigheid
gbg<niscode>	Geo	Gebouw aan de grond
gvl<niscode>	Geo	Gevellijn
gvp<niscode>	Geo	Gevelpunt
inv<niscode>	Geo	Inventarisatieopdracht
knw<niscode>	Geo	Kunstwerk
mkp<niscode>	Geo	Meetkundig referentiepunt van het planimetrisch geodetisch net
mkv<niscode>	Geo	Meetkundig referentiepunt van het lokaal verdichtingsnet
sbn<niscode>	Geo	Spoorbaan
trn<niscode>	Geo	Terrein
wbn<niscode>	Geo	Wegbaan
wga<niscode>	Geo	Wegaanhorigheid
wgl<niscode>	Geo	Rand van de watergang
wgo<niscode>	Geo	Wegopdeling
wgr<niscode>	Geo	Gracht
wli<niscode>	Geo	Longitudinale weginrichting
wpi<niscode>	Geo	Puntvormige weginrichting
wri<niscode>	Geo	Putdeksel
wrl<niscode>	Geo	Spoorrail
wti<niscode>	Geo	Transversale weginrichting
wtz<niscode>	Geo	Watergang
Wkn<niscode>	Geo	Wegknoop
Wvb<niscode>	Geo	Wegverbinding
AnoLktBouwh	lkt	Codetabel veld BOUWH in entiteit ano
AnoLktOorzaak	lkt	Codetabel veld OORZAAK in entiteit ano
GbaLktType	lkt	Codetabel veld TYPE in entiteit gba
GbgLktType	lkt	Codetabel veld TYPE in entiteit gbg
GvLktType	lkt	Codetabel veld TYPE in entiteit gvl
GvpLktType	lkt	Codetabel veld TYPE in entiteit gvp
InvLktType	lkt	Codetabel veld TYPE in entiteit inv

KnwLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit knw
KnwLktVorm	Ikt	Codetabel veld VORM in entiteit knw
MkvLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit mkv
RltAdplkpLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit RltAdplkp
SbnLktFunctie	Ikt	Codetabel veld FUNCTIE in entiteit Sbn
TrnLktBdmbd	Ikt	Codetabel veld BDMBD in entiteit trn
TrnLktBdmgb	Ikt	Codetabel veld BDMGB in entiteit trn
WbnLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wbn
WgaLktMeth	Ikt	Codetabel veld METH in entiteit wga
WgaLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wga
WglLktMat	Ikt	Codetabel veld MAT in entiteit wgl
WglLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wgl
WgoLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wgo
WliLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wli
WpiLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wpi
WriLktMeth	Ikt	Codetabel veld METH in entiteit wri
WriLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wri
WtiLktType	Ikt	Codetabel veld TYPE in entiteit wti
WknLktType	Lkt	Codetabel veld TYPE in Wkn
WvbLktmorf	Lkt	Codetabel veld MORF in Wvb
WvbLktVerh	Lkt	Codetabel veld VERH in Wvb
TblAdpAdr<niscode>.dbf	tbl	tabel adp-adr
TblAdplkp<niscode>.dbf	tbl	tabel adp-ikp
TblGbgAdr<niscode>.dbf	tbl	tabel gbg-adr
RltGbgGvl<niscode>.dbf	Rlt	Relatietabel gbg-gvl
RltGvlGvp<niscode>.dbf	Rlt	Relatietabel gvl-gvp
TblKnwAdr<niscode>.dbf	tbl	tabel knw-adr
RltWtzWgl<niscode>.dbf	rit	Relatietabel wtz-wgl
RltWvbWkn<niscode>.dbf	Rlt	Relatietabel wvb-wkn

5. Aandachtspunten bij gebruik

5.1. Referentiekader

De geografische gegevens in de GRB-producten zijn beschreven door coördinaten die gerefereerd zijn in 'Lambert 72 (BEREF2003)'.

De geodetische verankering is gebaseerd op de FLEPOS-dienstverlening. FLEPOS kartert 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-coördinaten werden vanuit ETRS89 bepaald conform de nieuwe transformatieprocedure die geldig is vanaf begin 2005 met behulp van een algemene transformatieparametersset aangevuld met een correctie afgeleid uit een correctierooster. Meer informatie vindt u op www.flepos.be en www.ngi.be/agn.

5.2. Ruimtelijke dimensie van de gegevens

De inwinning van de GRB-gegevens geschiedt hoofdzakelijk 2-dimensioneel (2D): de hoogte of de hoogteligging van de meeste GRB-gegevens is niet gekend.

In het GRB worden enkel hoogtegegevens, gerefereerd aan de Tweede Algemene Waterpassing (TAW), opgenomen voor de exemplaren van de volgende entiteiten:

- *meetkundig referentiepunt van het lokaal verdichtingsnet (mkv)*
- *putdeksel (wri)*

Tussen de meeste entiteiten onderling bestaat geen topologische band. Als gevolg hiervan kan het zijn dat er overlappingen of gaten tussen de verschillende thema's bestaan.

5.3. Identificatie van een object

Alle exemplaren van entiteiten zijn geïdentificeerd aan de hand van 2 identificatoren: de objectidentificator en de zogenaamde unieke identificator.

De **objectidentificator** verwijst naar een terreinobject. De **unieke identificator** is gekoppeld aan de verschijningsstoestand van dat object en kan in de levensloop van een terreinobject veranderen. Bijvoorbeeld: een huis dat van vorm veranderd (stuk bijgebouwd) blijft in feite hetzelfde huis en houdt dan ook hetzelfde OIDN. Vermits de verschijningsvorm anders is krijgt het een andere UIDN. Meer info vindt u in het document 'Data_GRBgis.pdf' op deze cd/dvd.

5.4. Koppeling en interactie met andere data

GRBgis kan u gebruiken samen met andere data die door AGIV verspreid worden of met gegevens die u zelf beheert.

Voor de koppeling van databanken kunt u gebruik maken van bepaalde sleutelvelden.

In CRAB zijn GRBgis-objectidentificatoren opgenomen van gebouwen en kunstwerken.

De kadastrale legger van de AAPD kan gekoppeld worden aan GRBgis via het attribuut perceelsidentificator (percid) van de entiteit *administratief perceel (adp)*. Meer informatie in verband met deze koppeling vindt u in de technische aanbevelingen van het AGIV betreffende de uitwisseling van adresgegevens en kadastrale perceelsidentificatie: <http://www.agiv.be/gis/knowhow/?artid=159>.

Het is mogelijk dat u voor bepaalde toepassingen nood heeft aan een meer 'volledige' grootschalige kartering, met bijkomende thematische gegevens (bijvoorbeeld opmetingen in functie van wegontwerp, patrimoniumbeheer, leidingregistratie, vergunningsaanvragen,...). In dit geval kan u GRBgis verder aanvullen met eigen 'themalagen'.

In uitvoering van artikel 8 van het GRB-decreet, biedt het GIS-Vlaanderen het kader voor de opmeting van bijkomende grootschalige gegevens: de zogenaamde **GRB-**

skeletbestekken. Deze bestekken bevatten GRB-compatibele specificaties. Problematische overlappings en conflicten met entiteiten van GRBgis worden hiermee vermeden. De GRB-skeletbestekken vormen één van de basisinstrumenten voor de GRB-bijhouding. Meer informatie over de GRB-skeletbestekken:
<http://www.agiv.be/gis/knowhow/?artid=137>.

5.5. Actualiteit van de gegevens

Door de koppeling met de entiteit *inventarisatieopdracht (inv)* kan van elk exemplaar van elke GRB-entiteit achterhaald worden tijdens welke inventarisatieopdracht het overeenkomstige terreinobject of de eigenschappen ervan werden opgenomen en in de GRB-databank ingevoerd. Meer info vindt u hierover in het document 'Data_GRBgis' op deze cd/dvd. Dit is een belangrijke functionaliteit met het oog op een correcte interpretatie van de actualiteit van de GRB-gegevens.

5.6. Kwaliteit van de gegevens

De kwaliteit van data is sterk bepalend voor het gebruik ervan. Kwaliteit wordt beschreven door alle kenmerken en eigenschappen van de verzamelde gegevens, die bijdragen tot het vermogen te voldoen aan uitdrukkelijke of impliciete noden. De kwaliteit van de GRB-gegevens wordt dus benaderd vanuit de gemeenschappelijke gebruiksverwachtingen.

De precisie van de GRB-gegevens is afhankelijk van de gebruikte meetmethode: terrestrische metingen leveren doorgaans preciezere resultaten op dan fotogrammetrische. De gebruikte meetmethode wordt opgeslagen als attribuut voor de volgende GRB-entiteiten: *gevelpunten (gvp)* en *gevellijnen (gvl)*, *putdeksel (wri)* en *wegaanhorigheid (wga)*. Voor *meetkundig referentiepunt van het lokaal verdichtingsnet (mkv)* is de meetmethode steeds terrestrisch.

Meer informatie over de kwaliteit van de GRB-data vindt u in het conceptueel model GRB en de GRB-gegevensspecificaties. Dit is beschikbaar op de website van AGIV via volgende link: <http://www.agiv.be/gis/projecten/?artid=221>

De aangetroffen inconsistenties tussen de *administratieve percelen (adp)* en het originele kadastraal perceelsplan zijn verzameld in de tabel 'TblAdplkp'. Meer informatie hieromtrent is beschikbaar in het document 'Data_GRBgis' op deze cd/dvd.

5.7. NULL-waarden

Het kan gebeuren dat men voor sommige exemplaren van een entiteit geen waarde aan een bepaald attribuut kan toekennen, omdat er op dat ogenblik 'geen informatie beschikbaar is'. In dat geval wordt een zgn. NULL-waarde toegekend.

In het GRB worden 3 types van NULL-waarden gebruikt, elk met hun eigen betekenis:

1. type 1 – niet van toepassing: er is voor het desbetreffende terreinobject helemaal geen waarde vast te stellen
2. type 2 – niet gekend: door omstandigheden kon men de waarde tijdens de inventarisatie niet vaststellen. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer men tijdens de inventarisatie door wegenwerken verhinderd wordt om alle kenmerken van alle objecten op te nemen
3. type 3 – niet gekend door aanpassing van de GRB-specificaties: het kenmerk is niet geïnventariseerd omdat dit op het moment van de kartering niet diende opgenomen te worden.

NULL-waarden worden in het GRB als volgt toegepast:

	<i>Type 1 niet van toepassing</i>	<i>Type 2 niet gekend</i>	<i>Type 3 niet gekend door aanpas- sing van de GRB-aanmaakspecificaties</i>
Karaktervelden	nvt	Ng	ngas
numerische velden - code	-9	-8	-7
numerische velden ⁷ - waar- de	-999,99	-888,88	-777,77

Voor administratieve percelen waarvan de overeenkomstige kadastrale perceelsidentificatie niet gekend is, geldt een aparte regeling (zie bespreking “administratieve percelen” hieronder).

5.8. Afhankelijkheden tussen GRB-entiteiten

In de regel staat de objectgerichte benadering van de GRB-databank garant voor de onafhankelijk opname van elk object. Er bestaat binnen het conceptueel model GRB een echter zekere gelaagdheid tussen de gegevens.

Een voorbeeld van deze gelaagdheid, zijn de exemplaren van de GRB-entiteit *kunstwerk (knw)* type overbrugging . Waar deze exemplaren voorkomen werd de opname van onder andere de *wegbaan (wbn)*, *wegopdeling (wgo)* en de weginrichtingselementen stopgezet. Ook van de opname van de *spoorbaan (sbn)* wordt op dat moment afgezien.

Voor meer informatie omtrent de gelaagdheid van GRB-gegevens raadpleegt u best het conceptueel model GRB. Dit document is beschikbaar op de website van AGIV via volgende link: <http://www.agiv.be/gis/projecten/?artid=221>

5.9. Grenzen in GRBgis

GRBgis bevat grenzen van *administratieve percelen (adp)* en van corridors zoals de *wegbaan (wbn)*, *watergang (wtz)* en *spoorbaan (sbn)*.

De corridors worden steeds afgebakend ter hoogte van fysische grenzen zoals gevels van gebouwen, muren, afsluitingen, hagen, grachten en dergelijke meer.

U mag het fysisch weggebied van de *wegbaan (wbn)* niet verwarren met het juridische weggebied. Dit laatste kan enkel afgebakend worden met behulp van rooilijnplannen en de grenzen uit de Atlas der buurtwegen.

Hetzelfde geldt voor de *watergang (wtz)* en *spoorbaan (sbn)*. Bij het karteren van de *rand van de watergang (wgl)* wordt enkel rekening gehouden met de fysische kenmerken van de waterloop, die kunnen afwijken van de juridische grenzen zoals opgenomen in de Atlas der onbevaarbare waterlopen.

De *administratieve percelen (adp)* zijn afgeleid van het kadastraal perceelsplan. De grenzen van *administratieve percelen (adp)* vormen doorgaans een goede benadering van de werkelijke juridische eigendomsgrens, vastgesteld door een landmeter-expert.

Gelet op het verschillende karakter van de grenzen van *administratieve percelen (adp)* enerzijds en de grenzen van de corridors anderzijds, liggen de onderlinge grenzen niet op elkaar.

5.10. Basislegendes van GRBgis

GRBgis wordt geleverd in verschillende formaten.

Voor de formaten dwg en dgn, is een GRB-basislegende beschikbaar, geïntegreerd in het grafisch bestand. Als u gebruik maakt van shapefile-bestanden , zijn er verschillende legendebestanden beschikbaar:

- lyr-bestanden: visualisatie in ESRI ArcGIS

⁷ numerische velden voor reële waarden (bv. voor de hoogte H) worden steeds volgens hun bereik opgevuld met 7, 8 of 9, en dan in negatief geplaatst

- avl-bestanden: visualisatie in ESRI Arcview 3.x
- wor-bestanden: visualisatie in MapInfo

Voor de gebruikers van grafische bestanden in GML-formaat is de GRB-basislegende voorlopig niet voorhanden.

6. Aandachtspunten voor GRBgis van Kruibeke

Dit hoofdstuk bevat informatie die uitsluitend geldt voor dit GRBgis-product.

6.1. Afwijkingen

Dit GRBgis-product wijkt op enkele punten af van het conceptueel model GRB 5.0. Dit betekent dat onvolledigheden mogelijk zijn op het niveau van entiteiten, attributen of domeinwaarden van attributen. De GRB-gegevens die de basis vormen voor dit GRBgis-product werden ingewonnen tijdens een GRB-karteringsproject op het moment dat de ontwikkeling van het GRB-conceptueel model nog niet afgerond was. De belangrijkste afwijkingen kan u terugvinden in volgende tabel. Voor een volledige oplijsting neemt u contact op met het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) via info@agiv.be.

Entiteit	Afwijking voor GRBgis Kruibeke	GRB-conceptueel model 5.0
<i>gebouwaanhorigheden (gba)</i>	Het type verheven garagetoegang wordt niet opgenomen	Het type verheven garagetoegang wordt opgenomen
<i>wegopdelingselement (wgo) type grens onverharde zone</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de opname van de <i>grens onverharde zone</i> verloopt in relatie met de breedte van de onverharde zone gemeten ten opzichte van de rand van de <i>wegbaan (wbn)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de opname van de <i>grens onverharde zone</i> verloopt in relatie met de afstand tot de <i>grens circulatiezone zwakke weggebruiker</i> en <i>rand van de rijbaan</i> ▪ indien een geïsoleerde onverharde zone gescheiden wordt van de rand van de wegbaan door een schijnbaar privaatieve verharding met een breedte van maximaal 1 meter, bepaalt de onverharde zone de opname van de grenslijn ▪ er wordt gebruik gemaakt van virtuele verbindingen in de situatie zoals hierboven beschreven én in het geval dat vrijliggende inrichtingselementen gelegen in de zachte zijberm de verharde zone raken
<i>rand van de rijbaan (wrb)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de rand van de rijbaan wordt niet opgenomen wanneer deze dichter dan 30cm nadert t.o.v. de rand van de wegbaan (wbn) ▪ de rijbaan wordt uitgebreid met de kantstrook wanneer de overgang tussen de rijbaan en de kantstrook niet éénduidig aanmeetbaar is 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de rand van de rijbaan wordt in dit geval wel opgenomen ▪ een patroonverschil tussen betonklinkers komt in aanmerking als rand van de rijbaan ▪ een verharde zone met een breedte kleiner dan 2,5m ergens binnen hetzelfde wegbaanelement is geen rijbaan ▪ de rijbaan wordt uitgebreid met de kantopsluiting behalve in het geval van <ul style="list-style-type: none"> ○ verhoogde boordstenen ○ ribbelstrook die geen reststrook is ○ kasseien als resstrook ▪ schijnbare privaatieve verharding komen niet in aanmerking als kantopsluiting ▪ het zichtbare gedeelte van een door een nieuwe verhardingslaag bedekte

		<p>oudere verharding bepaalt de rand van de rijbaan niet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geïsoleerde onverharde uitsparingen delen de rijbaan niet op indien de lengte ervan kleiner is dan 20m en de breedte kleiner is dan 50cm ▪ in het geval twee rijbanen contact maken heeft de rijbaan van de doorlopende verharding voorrang ▪ vrijliggende verhardingselementen gelegen in de zachte zijberm bepalen de rand van de rijbaan niet. In het geval deze raken aan de rijbaan wordt gebruik gemaakt van virtuele verbindingen opdat de zachte zijberm afgesloten is
<i>wegaanhorigheid (wga)</i>	De meetmethode van een wegaanhorigheid (wga) wordt niet opgenomen	De meetmethode van een wegaanhorigheid (wga) wordt wel opgenomen
<i>longitudinale inrichtingselementen (wli)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enkel terreinobjecten die nog niet eerder worden opgenomen (bijvoorbeeld <i>grens onverharde zone woz</i>) worden opgenomen ▪ enkel terreinobjecten die een verkeersfunctie hebben worden opgenomen ▪ definitie van boord- en kantsteen nog niet beschikbaar ▪ niet-afgeboorde verhoging wordt niet opgenomen ▪ kopmuur wordt niet opgenomen <ul style="list-style-type: none"> ▪ de dikte van de muur wordt niet opgenomen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle terreinobjecten worden opgenomen <ul style="list-style-type: none"> ▪ definitie van boord- en kantsteen beschikbaar ▪ niet-afgeboorde verhoging wordt opgenomen ▪ een kopmuur met een hoogte vanaf 50 centimeter boven het maaiveld wordt opgenomen ▪ de dikte van een muur wordt opgenomen via een aanzet die bepaald wordt door de werkelijke dikte van de muur
<i>putdeksel (wri)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enkel de deksels van een ondergronds rioleringsnet worden opgenomen ▪ de hoogteligging van een putdeksel wordt opgenomen indien het deksel via fotogrammetrie werd opgenomen. Indien het deksel via topografie wordt opgenomen is de hoogteligging opgenomen van zodra het hoogteverschil tussen twee opeenvolgende putdeksels groter dan of gelijk is aan 10 meter ▪ de hoogteligging wordt opgenomen met een precisie van 10 centimeter ▪ de meetmethode wordt niet opgenomen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle deksels die voldoen aan de afmetingen worden opgenomen ▪ de hoogteligging van een putdeksel wordt steeds opgenomen <ul style="list-style-type: none"> ▪ de hoogteligging wordt opgenomen met een centimeter-precisie ▪ de meetmethode wordt opgenomen.
<i>rand van watergang (wgl)</i>	er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de rand die met de werkelijke kruin overeenstemt en de virtuele rand die gebruikt wordt om de watergang als gesloten vlak op te nemen.	er wordt onderscheid gemaakt tussen de rand die met de werkelijke kruin overeenstemt en de virtuele rand die gebruikt wordt om de watergang als gesloten vlak op te nemen.
<i>watergang (wtz)</i>	er is geen compartimentering voorzien van watergangen (wtz) die	er is een compartimentering voorzien van watergangen (wtz) die overeen-

	overeenstemmen met een VHA-waterloop. Zodoende kan u de overeenkomstige watergang(en) (wtz) van een VHA-waterloop (vb. Schelde) niet selecteren	stemmen met een VHA-waterloop. Zodoende kan u de overeenkomstige watergang(en) (wtz) van een VHA-waterloop (vb. Schelde) selecteren
--	---	---

Tabel: overzicht van specifieke afwijkingen in dit product

6.2. Afwijkingen met betrekking tot het wegennetwerk

Momenteel onderzoekt AGIV de realisatie van een **Middenschalig Referentie Bestand voor de wegen** (MRBwegen). Bedoeling daarvan is om structurele oplossing te bieden voor de nood aan een netwerkgeometrie voor wegen die ook geschikt is voor transporttoepassingen. Hiervoor is binnen AGIV een datamodel opgesteld conform de ISO-normering betreffende de zogenaamde 'Geographic Data Files' (GDF).

Het AGIV heeft de specificaties van de wegverbindingen (wvb) en wegknoten (wkn) die in dit product zijn opgenomen afgestemd op deze normen. Op dit moment voldoet dit artikel echter nog niet aan deze specificaties. Dit betekent dat de geometrie van het wegennetwerk kan afwijken alsook dat attributen mogelijk voorlopig van een null-waarde voorzien zijn. Na de eerste bijhoudingsopdracht, die uitgevoerd wordt voor elke projectzone, zullen deze afwijkingen worden weggewerkt.

7. Aanvullende informatie

Dit document is een samenvatting van beschikbare informatie over het GRB. Om het GRB op een efficiënte manier te gebruiken wordt verwezen naar andere documenten op de website van het AGIV:

<http://www.agiv.be/gis/projecten//?artid=119>

<http://www.agiv.be/gis/producten/?artid=221>

8. Geografische softwares

Als u niet over een geografische applicatie beschikt om de geografische gegevens te gebruiken, dan kan u terecht op de website van AGIV via volgende links:

<http://www.agiv.be/gis/organisatie//?artid=192> en
<http://www.agiv.be/gis/organisatie//?artid=193>.

Hier vindt u verwijzingen naar onder andere software die via het internet verspreid wordt en waarmee de geografische gegevens op deze cd/dvd kunnen geraadpleegd of gebruikt worden.

Het AGIV biedt geen software-ondersteuning.

9. Ondersteuning

Wanneer u problemen heeft met het gebruik van de bestanden op de cd/dvd dan kan u contact opnemen met:

Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

Gebroeders Van Eyckstraat 16

9000 Gent

tel: 09 261 52 00

fax: 09 261 52 99

website: www.agiv.be

e-mail: giraf@agiv.be

10. Melden van problemen

10.1. Problemen met de cd/dvd

Opmerkingen met betrekking tot het gebruik van deze cd/dvd kan u melden met bijgevoegd meldingsformulier (Meldingsformulier.rtf). Deze opmerkingen kunnen betrekking hebben op de cd/dvd, de opgenomen bestanden of de opgenomen documentatie.

Het ingevulde formulier kan u per post, fax of e-mail doorsturen naar:

Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

Gebroeders Van Eyckstraat 16

9000 Gent

fax: 09 261 52 99

e-mail: giraf@agiv.be

10.2. Afwijkende GRB-gegevens

Voor fouten en/of onvolkomenheden die betrekking hebben op de GRB-gegevens zelf bestaat een specifieke meldingsprocedure. Deze is bedoeld voor de gevallen dat u vaststelt dat de terreinsituatie niet conform het conceptueel model GRB werd opgenomen. Het kan gaan om één van de volgende gevallen:

- objecten die foutief zijn opgenomen (afwijkende geometrie of onjuiste attribuutwaarden)
- objecten die teveel werden opgenomen en dus niet voldoen aan de selectiecriteria
- onvolledigheden in de gegevens, zijnde objecten die wel voldoen aan de selectiecriteria maar niet werden opgenomen

De meldingsprocedure bepaalt hoe u zulke afwijkingen moet beschrijven en overmaken aan het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen. Alle informatie over deze procedure kan u vinden op www.agiv.be > AGIV Home > Projecten > GRB > GRB-bijhouding > de meldingsprocedure.