



Programma van Eisen

Informatiemodel Vastgoed Defensie Basisregistratie Grootschalige Toppopgrafie

Versie 2021-1.0

Datum 19 maart 2021

Status Definitief



Colofon

Versie	2021-1.0
Contactpersoon	P.J. Meijer
	M 0631917579
	piet.meijer@rijksoverheid.nl
	Rijksvastgoedbedrijf
	Directie Vastgoedbeheer
	Afdeling Klant- & Vastgoedmanagement
	Korte Voorhout 7
	Postbus 16169
	2500 BD Den Haag
Bijlage(n)	
Auteur(s)	Piet Meijer, Jan van Asperdt

Versiebeheer

Datum	Mutatie	Versie
13-1-2012	Redactioneel	2012-01
29-5-2012	Toevoegingen: 1.6.7. De IVD Geo identificatie wordt bepaald bij ontstaan van het object <u>in de BGT</u> en blijft behouden als het object wordt overgedragen aan een andere bronhouder. 2.3 Termijn uitstaande bestanden, 3.3 functieWeg > : terras, opstelplaats: afspuitplaats, opstelplaats: BOSpomp, opstelplaats: vuilcontainer, start/ landingsbaan, rolbaan, platform vliegverkeer. 6.1 bezinkbak	2012-02
	Wijzigingen: BIM DVD > IM VD boolean > J/ N. Geometrie van 3.2.6.1., 3.2.6.2, 3.2.6.4, 3.2.6.7, 3.2.6.9, 3.2.8, Diverse tekstuele/definitie aanpassingen. Herschikken tabellen.	
	Verwijderd: 3.3 autosnelweg, hoofdweg, regionaleweg.	
02-10-2012	Toevoeging: 1.6.3 Tot de IVD Geo inhoud behoren de objecten: etc. 4.2.1 Opsplitsen weg	2012-03
20-01-2014	Attributen: Geo-object en meting aangepast Aanpassingen op basis van realisatie Bastion database release 1	2014-01
01-09-2015	Overgang naar realisatie Bastion database release 2, geen op BGT en IMGeo met een aanvullend defensiedeel	2015-01
12-02-2016	Aanvullingen ivm gewijzigde domeinwaarden	2015-01a
05-04-2016	Diverse aanpassingen	2015-01b
09-02-2017	DVD vervangen door RVB 1.9 NL.DVDGeo vervangen door NL.IMGEO	2015-01c
09-02-2018	Aanpassingen op basis van realisatie Bastion database release 3 Stroomschema pand/bag gewijzigd (Aanlever)proces mutaties	2018-01
18-02-2021	Document in RVB huisstijl en aangepast naar de richtlijnen voor webpublicatie Diverse tekstuele aanpassingen	2021-1.0

Inhoud

Inleiding	7
1. Algemene beschrijving	8
1.1. Bronhouder	8
1.2. Coördinaten referentiesysteem	8
1.3. Geometrietypen	8
1.4. Opdelend en inrichtend	8
1.5. Niveauaanduiding per object	8
1.5.1. Voorwaarden niveaus	9
1.6. Kaartschaal	9
1.7. Generaliseren van topografische objecten	9
1.7.1. Uitzonderingen	9
1.8. Identificatie	10
1.8.1. Formele levensduur en historie	10
1.8.2. Toekomstige topografie	10
1.9. Bogen	10
1.9.1. Uitzonderingen	10
1.10. Datakwaliteit	11
1.10.1. Positionele nauwkeurigheid	11
2. Uitwisselingproces	14
2.1. Inleiding	14
2.2. Replicatieproces	14
2.3. Termijn van uitstaande bestanden	15
2.4. Indeling database ten behoeve van BGT berichtenverkeer	15
3. Tabel BGT IMGEO DEFENSIE	17
4. Objecttypen	29
6. Attributen	31
6.1. IMGeo object defensie	31
6.1.1. BOR-ID	31
6.1.2. BI-CODE	31
6.1.3. Objectcode	32
6.2. Wegdeel	32
6.2.1. FunctieWegdeel defensie	32
6.2.2. FysiekVoorkomenWegdeel defensie	33
6.2.3. Waterkerend	33
6.2.4. Waterbergend	34
6.2.5. Vloeistofdicht	34
6.2.6. Primaire infra	35
6.3. Ondersteunend Wegdeel	35
6.3.1. FysiekVoorkomenOndersteunendWegdeel defensie	35

6.4.	<i>Weginrichtingselement</i>	36
6.4.1.	TypeWeginrichtingsElement defensie	36
6.5.	<i>Waterdeel</i>	36
6.5.1.	TypeWaterdeel defensie	36
6.6.	<i>Terreindeel Onbegroeid</i>	37
6.6.1.	FysiekVoorkomenOnbegroeidTerreindeel defensie.....	37
6.6.2.	Waterkerend.....	37
6.6.3.	Waterbergend	38
6.7.	<i>Terreindeel Begroeid</i>	38
6.7.1.	FysiekVoorkomenBegroeidTerreindeel defensie	38
6.7.2.	Waterkerend.....	39
6.7.3.	Waterbergend	39
6.8.	<i>Pand</i>	40
6.8.1.	Gebouwcode defensie.....	40
6.9.	<i>Overig Bouwwerk</i>	40
6.9.1.	TypeOverigBouwwerk defensie	40
6.9.2.	Gebouwcode defensie.....	41
6.10.	<i>Scheiding</i>	41
6.10.1.	TypeScheiding defensie	41
6.11.	<i>Overige Scheiding</i>	42
6.11.1.	OverigeScheiding defensie	42
6.12.	<i>Straatmeubilair</i>	42
6.12.1.	TypeStraatmeubilair defensie	42
6.13.	<i>Plustopografie defensie</i>	43
6.13.1.	TypePlustopo	43
6.13.2.	Gebouwcode defensie.....	43
6.14.	<i>Metingen</i>	44
6.14.1.	Type metingen	44
6.14.2.	Meetwaarde.....	44
6.14.3.	Meetnummer	45
6.14.4.	Publicatietekst.....	45
6.14.5.	Gevel.....	46
6.14.6.	X-Gevel.....	46
6.14.7.	Y-Gevel	47
6.14.8.	Toelichting.....	47
7.	Domeinwaarden	48
7.1.	<i>FunctieWegdeel defensie</i>	48
7.2.	<i>FysiekVoorkomenWeg defensie</i>	49
7.3.	<i>FysiekVoorkomenOndersteunendWegdeel defensie</i>	49
7.4.	<i>FysiekVoorkomenOnbegroeidTerreindeel defensie</i>	50
7.5.	<i>FysiekVoorkomenBegroeidTerreindeel defensie</i>	50
7.6.	<i>TypeWaterdeel defensie</i>	51
7.7.	<i>TypeOverigBouwwerk defensie</i>	51
7.8.	<i>TypeScheiding defensie</i>	52

7.9.	<i>OverigeScheiding defensie</i>	52
7.10.	<i>StraatMeubilair defensie</i>	52
7.11.	<i>WeginrichtingsElement defensie</i>	53
7.12.	<i>Plustopo</i>	54
7.13.	<i>Metingen</i>	55
8.	Objectafbakening	56
8.1.	<i>Wegdeel/Ondersteunend wegdeel</i>	56
8.2.	<i>Terreindeel begroeid/onbegroeid</i>	57
8.3.	<i>Waterdeel/Ondersteunend waterdeel</i>	58
8.4.	<i>Pand</i>	59
8.5.	<i>Overbruggingsdeel</i>	61
8.6.	<i>Inrichtingselementen</i>	61
8.6.1.	<i>Spoor</i>	61
8.6.2.	<i>Kunstwerkdeel</i>	61
8.6.3.	<i>Scheiding</i>	62
8.6.4.	<i>Waterinrichtingselement</i>	62
8.6.5.	<i>Weginrichtingselement</i>	62
8.6.6.	<i>Vegetatieobject</i>	62
8.6.7.	<i>Plustopo</i>	62

Inleiding

Het Programma van Eisen (PvE) Topografie is speciaal bedoeld voor (externe) opdrachtnemers, die in een replica werken welke is gecreëerd vanuit de GIS Beheeromgeving.

Dit PvE beschrijft de objectgerichte geografische informatie van het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) die is vastgelegd in het Informatiemodel Vastgoed Defensie (IVD Geo). Het IVD Geo is een verdiepingsslag van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), die al is vastgelegd in het Informatiemodel Geografie (IMGeo). Het IVD Geo wordt niet doorgeleverd naar de landelijke voorziening BGT. In dit document wordt de relatie duidelijk tussen de topografische gegevens in beheer bij het RVB en het wettelijk verplichte deel van de BGT.

De GIS Beheeromgeving omvat onder andere de ArcGIS applicatie. In de onderliggende database van de ArcGIS applicatie wordt de beschreven topografie beheerd. Deze GIS Beheer database bevat tevens indelingen die rekening houden met beheerdoeleinden, maar bevat zelf geen beheerinformatie. Voor de beheerdoeleinden van het RVB is voldoende informatie opgeslagen.

De tabel BGT IMGEO DEFENSIE in hoofdstuk 3 beschrijft alle objecten en hun attributen van het informatiemodel BGT, van IMGeo en van IVD Geo. IMGeo bestaat uit een verplicht deel, de BGT, en een optioneel deel, nadere specificaties op de BGT. In het IVD Geo staan nog nader gespecificeerde attributen alleen in beheer bij het RVB.

Alleen de objecttypen Plustopografie en Metingen, de attributen en de domeinwaarden van het IVD Geo zijn in dit PvE nader beschreven. Ook de objectafbakening, die is beschreven, betreft alleen de inwinregels voor de IVD Geo objecten waarvoor nadere uitleg noodzakelijk is.

Een compleet overzicht van de gegevenscatalogus van de BGT en IMGeo en het objectenhandboek zijn beschikbaar via de website van Geonovum:

<http://www.geonovum.nl/onderwerpen/bgt-imgeo-standaarden?tab=standaarden>

Deze documenten vormen de basis van dit PvE. Dit PvE is de verbijzondering op die basis.

1. Algemene beschrijving

1.1. Bronhouder

Het ministerie van Defensie is aangewezen als bronhouder van de BGT volgens de Wet BGT, voor terreinen in beheer en/of eigendom bij Defensie. Het RVB is gemandateerd voor het bijhouden van de BGT op defensie terreinen. Dit noemen we een Vastgoedcomplex, voorheen defensielocatie. Het RVB houdt niet voor alle Vastgoedcomplexen de BGT bij; voor de meeste oefenterreinen en gehuurde locaties ligt de bijhouding bij derden.

Een topografisch object valt altijd geheel binnen het gebied waarvan het RVB bronhouder is. Dit is een verplicht gegeven waarmee het ontstaan van 'weesobjecten' wordt voorkomen.

Bronhoudersgrenzen vallen in principe samen met de grenzen van een Vastgoedcomplex en 'bewegen mee' wanneer er mutaties in de grenzen van het Vastgoedcomplex optreden. In bijzondere situaties kan het RVB een afwijkende bronhoudersgrens overeenkomen met de aangrenzende bronhouder.

1.2. Coördinaten referentiesysteem

De coördinaten van het IVD Geo vallen binnen het stelsel van Rijksdriehoeksmeting (RD). De coördinaten zijn daarbij nauwkeurig tot op één millimeter. Als eenheid worden meters gehanteerd. De coördinaten bevatten maximaal drie cijfers achter de komma.

1.3. Geometrietypen

Het IVD Geo beschrijft een geo-object als abstractie van een fenomeen in de werkelijkheid dat een locatie heeft. De locatie wordt uitgedrukt door middel van coördinaten. De coördinaten tezamen vormen een geometrie. De geometrietypen die in het IVD Geo voorkomen zijn: vlak- (ook multivlak-), lijn- en puntgeometrie.

1.4. Opdelend en inrichtend

De objecten in het IVD Geo zijn opdelend of inrichtend.

Een opdelend object houdt in dat er 'niets' overblijft (eronder ligt) wanneer dat object zou worden verwijderd. De opdelende objecten zijn altijd op maaiveldniveau en vormen op ieder moment een totaal gesloten oppervlak van het Vastgoedcomplex binnen een benoemde begrenzing op maaiveldniveau. In het IVD Geo zijn alle vlakobjecten op niveau 0 opdelend. Opdelende objecten mogen elkaar en zichzelf niet overlappen en er mogen ook geen gaten tussen ontstaan.

Inrichtende objecten liggen altijd bovenop of onder een of meer opdelende objecten. Zij vormen een nadere detaillering van de opdelende objecten.

1.5. Niveauaanduiding per object

Het IVD Geo is een tweedimensionale verzameling van topografische objecten. Daarom is het noodzakelijk om de relatieve hoogteligging van objecten ten opzichte van elkaar vast te leggen. De relatieve hoogteligging geeft geen informatie over de *absolute* hoogteligging van een object.

De relatieve hoogteligging maakt gebruik van niveaus die aangeven of een object zich op maaiveldniveau (niveau 0) bevindt of op een onder- of bovenliggend niveau. Dit niveau wordt vastgelegd in het attribuut 'relatieveHoogteligging'. Dit kan elk willekeurig geheel getal (integer) aannemen.

Opdelende objecten bevinden zich uitsluitend en altijd op niveau 0. Objecten op een niveau $\neq 0$ zijn dus inrichtend.

In de regel heeft oppervlaktewater (niet-ondergronds water) niveau 0. Objecten op een bovenliggend niveau (bijvoorbeeld een overbrugging over water) krijgen een hoger niveau toebedeeld. Objecten op een onderliggend niveau (bijvoorbeeld een tunnel) krijgen een lager niveau.

Objecten die inrichtend zijn en die zich bevinden op een opdelend object, krijgen het niveaugetal toegekend wat bij dat inrichtende object is vastgelegd. Een wegdeel dat over een waterdeel ligt, krijgt bijvoorbeeld niveaugetal +1. Het kunstwerkdeel overbrugging en een eventueel brugwachtershuisje krijgen daarom ook het niveaugetal +1 toegewezen.

1.5.1. *Voorwaarden niveaus*

Het IVD Geo stelt de volgende eisen aan de niveauwaarden:

- Het is alleen toegestaan om gehele getallen (bijv. -1, 0, 2) als niveauwaarde toe te kennen,
- Het is mogelijk dat de niveauwaarden elkaar niet opvolgen, dus dat er waarden worden overgeslagen (bijv. -2, 0, 1, 3). Alleen de volgorde van de niveauwaarden is van belang'
- De niveauwaarden worden toegekend aan *objecten* en niet aan *etages*. Een object dat uit meerdere etages bestaat (bijvoorbeeld een flatgebouw) krijgt één niveau toegekend,
- En oppervlaktewater (bovengrondse waterdelen) hebben altijd niveau 0.

1.6. **Kaartschaal**

Bij het opnemen (c.q. construeren) van topografische objecten in een kaart hoort een bepaalde schaal van de objecten. Het geografische bestand heeft een bepaalde schaal of een bepaald schaalbereik. De vastgestelde kaartschaal van het grootschalige geografische bestand is, tenzij anders aangegeven, altijd 1:500.

1.7. **Generaliseren van topografische objecten**

Uitgaande van de kaartschaal van 1:500, worden topografische objecten welke als vlak worden getypeerd alleen opgenomen indien deze een minimale oppervlakte van 2 vierkante meter hebben in de werkelijkheid.

Van topografische objecten welke als punt worden getypeerd, wordt altijd het middelpunt aangemeten.

Van topografische objecten welke als lijn worden getypeerd, wordt altijd de aslijn (het midden) aangemeten.

1.7.1. *Uitzonderingen*

Het IVD Geo kent enkele uitzonderingen waarbij topografische objecten worden gegeneraliseerd:

- Een vlak (strook) dat smaller is dan 30 centimeter, maar wel een oppervlakte heeft die groter is dan 2 m^2 , wordt gegeneraliseerd. Dit vlak wordt toegevoegd aan het aangrenzende vlak;
- Gebouwen, kunstwerken en de S&R putdeksels langs start- en rolbanen, worden altijd opgenomen ongeacht de oppervlakte. S&R putdeksels worden geregistreerd als Onbegroeide terreindelen. Het attribuut Fysiek voorkomen heeft dan de waarde Cementbeton.

1.8. Identificatie

Het IVD Geo is gebouwd volgens het Basismodel Geo-informatie NEN 3610. Dit betekent onder andere dat aan elk object een uniek identificatienummer (id) is toegekend om gegevensuitwisseling mogelijk te maken. Zolang het object bestaat, mag dit id nooit veranderen. Voor het IVD Geo geldt dat de id van een object begint met de namespace: NL.IMGEO. NL is de landcode en IMGEO is de code voor het sectormodel. Daarna volgen 5 alfanumerieke posities die zijn toegekend aan de bronhouder die het object voorziet van een id. Dit is dus niet de eventueel inwinnende instantie die dit namens de bronhouder uitvoert. Na de bronhoudercode volgen alfanumerieke karakters van maximaal 20 posities. Dit deel moet een object uniek identificeren. Het is aan de bronhouder om dit uniek te houden.

Een IVD Geo-id van bronhouder Defensie ziet er als volgt uit:

NL.IMGEO.L0003.3F2504E04F8911D39AOC

L0003 is de bronhoudercode van Defensie.

De IVD Geo-id wordt bepaald bij ontstaan van het object in de BGT en blijft behouden als het object wordt overgedragen aan een andere bronhouder.

1.8.1. *Formele levensduur en historie*

Binnen het Stelsel van Basisregistraties geldt bij het modelleren van historie een onderscheid in materiële historie en formele historie. Materiële historie beschrijft de veranderingen van een object in de werkelijkheid. Formele historie beschrijft de historie van veranderingen van een object in de registratie.

Het IVD Geo legt vooralsnog geen historie vast. De attributen objectEindTijd en eindRegistratie zijn dan ook optioneel. De attributen objectBeginTijd en tijdstipRegistratie zijn verplicht voor alle objecten.

1.8.2. *Toekomstige topografie*

Toekomstige topografie of plantopo behoort niet tot de inhoud van het IVD Geo.

1.9. Bogen

Zowel lijn- als vlakobjecten kunnen bestaan uit een boogvorm. Voor de representatie van boogvormen is er één mogelijkheid toegestaan:

lineaire lijnsegmenten (rechtstandjes). Deze vormen een gestrookte boog, die bij schaal 1:500 een vloeiende curve weergeeft.

Ingemeten bogen dienen voor de verwerking in de bestanden te worden omgezet naar rechtstandjes/stroken. De maximale grootte van de pijl van de boogsegmenten ten opzichte van de te maken rechtstandjes is 0,05 m (dit is de tolerantie voor het omzetten van bogen).

1.9.1. *Uitzonderingen*

Er geldt een uitzondering voor de representatie van boogvormen:

aan de rand van de bronhoudersgrens kunnen incidenteel wel bogen voorkomen.

Dit is het gevolg geweest van de assemblage door de SVB-BGT (het Samenwerkingsverband van Bronhouders Basisregistratie Grootschalige Topografie). De bronhoudersgrens van Vastgoedcomplexen is eventueel aangepast aan de bronhoudersgrens van een gemeente of waterschap.

1.10. Datakwaliteit

Het IVD Geo kent een normkwaliteit per object. Deze normkwaliteit wordt beschreven met:

1. Positionele nauwkeurigheid,
2. Volledigheid,
3. Logische consistentie,
4. Tijd,
5. Thematische nauwkeurigheid (juistheid).

De vermelde waarden voor kwaliteit zijn minimumwaarden, dat wil zeggen dat hieraan minimaal moet worden voldaan. Betere waarden zijn altijd toegestaan. Alleen de positionele nauwkeurigheid wijkt bij het RVB af van de landelijke norm en is daarom nader beschreven.

1.10.1. Positionele nauwkeurigheid

Positionele nauwkeurigheid is de mate waarin de opgeslagen coördinaten overeenkomen met de waarden in de werkelijkheid of de geaccepteerde afwijking. De positionele nauwkeurigheid is de combinatie van precisie en betrouwbaarheid. De vermelde waarden voor de minimale positionele nauwkeurigheid van 10, 30 en 60 cm zijn afrondingen van de in de Handleiding Technische Werkzaamheden (HTW 1996) vermelde waarden voor de lengte van de halve lange as van de relatieve standaardellips tussen twee punten in.

1. Objecten met een hoge positionele nauwkeurigheid: $6 \text{ cm} \times \sqrt{2} = 8,49 \text{ cm}$
Afgerond: 10 cm;
2. Objecten met een standaard positionele nauwkeurigheid: $20 \text{ cm} \times \sqrt{2} = 28,3 \text{ cm}$
Afgerond: 30 cm;
3. Objecten met een lage positionele nauwkeurigheid: $40 \text{ cm} \times \sqrt{2} = 56,6 \text{ cm}$
Afgerond: 60 cm;

De punten in het veld dienen te zijn ingemeten en in het bestand te zijn verwerkt volgens de regels, zoals beschreven in de HTW 1996, inclusief het supplement voor detailmeten met GNSS (voorheen GPS).

Tabel 1 geeft een overzicht van de inrichtende en opdelende objecten en de positionele nauwkeurigheid en de idealisatiewaarden.

Tabel 1 Opdelende (O) en inrichtende (I) objecten met de positionele nauwkeurigheid en idealisatiewaarde

Opdelend/ Inrichtend	Objecten	Type	Minimale positionele nauwkeurigheid (in cm)	Waarden voor idealiseatie (in cm)
O	(Ondersteunend) Wegdeel		10	2 - 5
O	(Ondersteunend) Waterdeel		30	> 10
O	Terreindeel		30	> 10
I, O	Kunstwerkdeel		10	0 - 2
I, O	Overbruggingsdeel		10	2 - 5
O	Bouwwerk	Pand	10	0 - 2
I		Pand bovenaanzicht		
I, O		Overig Bouwwerk	10	2 - 5
I	Inrichtingselement	Bak	30	2 - 5
I		Bord	30	2 - 5
I		Gebouwinstallatie	30	2 - 5
I		(overige) scheiding	30	2 - 5
I		Spoor	30	2 - 5
I		Straatmeubilair	30	2 - 5
I		Weginrichtingselement	30	2 - 5
I		Waterinrichtingselement	30	2 - 5
I		Vegetatieobject	30	2 - 5
I	Metingen	NAP-meting	10	2 - 5
I	Plustopo		30	> 10

Het IVD Geo hanteert voor het beschrijven van de positionele nauwkeurigheid de zogenaamde interne precisie, ofwel de relatieve precisie. Een uitgebreide theoretische beschrijving hiervan staat in de HTW 1996.

Bij de precisiebeschrijving wordt onderscheid gemaakt tussen de relatieve precisie van coördinaten ten gevolge van de ontstaanswijze (het meet- en verwerkingsproces) en de idealisatie. Relatieve precisie geldt alleen voor nabijgelegen punten. Omdat het IVD Geo bestaat uit een verzameling objecten

wordt in de tabel per object een generieke waarde voor de maximaal toegestane afwijking vermeld tussen nabijgelegen punten met dezelfde idealisatiewaarden en van hetzelfde object. In de praktijk zal één IVD Geo object bestaan uit punten met verschillende waarden voor precisie en idealisatie. Wanneer men tussen deze punten of tussen nabijgelegen punten van verschillende objecten zou willen toetsen, moet men eerst de maximaal toegestane afwijking berekenen als resultaat van de gerealiseerde precisie van de betreffende meetkundige punten en de idealisatieprecisie die geldt voor de objecten waar deze punten deel van uit maken. Wanneer men punten over grotere afstand met elkaar wil vergelijken, moet men rekening houden met de fouteninvloed van het gehanteerde referentiesysteem (het RD). Toepassing van geschikte positiebepaling met behulp van satellieten (GPS, Glonass) levert als eerste resultaat ruimtelijke coördinaten op in ETRS89 (Europees Terrestrisch Referentiesysteem 1989). Vaak wordt dit gezien als een 'absoluut' coördinaatsysteem. Om daaruit RD-coördinaten te verkrijgen moet men in Nederland altijd een transformatie uitvoeren met de actuele versie van RDNAPTRANS.

2. Uitwisselingproces

2.1. Inleiding

File geodatabase is bij het RVB het uitwisselingsformaat om met de huidige GIS-software (ArcGIS) geo-informatie uit te wisselen met externe partijen.

File geodatabase is een verzameling folders die geo-informatie kan opslaan, queryen en beheren. File geodatabase biedt een goede performance, schaalbaarheid en de mogelijkheid voor grote 'read-only compressed' bestanden. Tevens wordt het veel in de markt gebruikt.

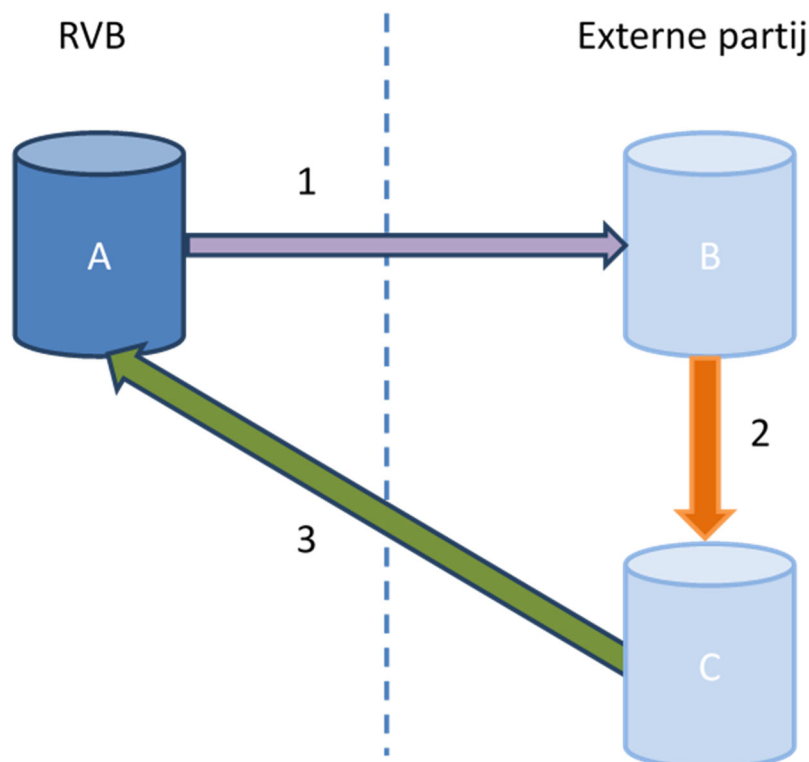
Door middel van een geodatabase replicatie wordt geo-informatie van het RVB met ingenieursbureaus uitgewisseld. Dit is een check-out replicamethode in een 'disconnected environment' waarbij dus offline gemuteerd kan worden. Het formaat van de replica is file geodatabase.

2.2. Replicatieproces

Met de ArcGIS replicatiefunctie kan geo-informatie uitgewisseld worden met externe partijen.

In figuur 1 wordt weergegeven hoe en welke processen er plaatsvinden tijdens de gegevensuitwisseling met een externe partij.

Figuur 1 Uitwisseling van geo-informatie met externen



De gegevens:

- A. RVB geodatabase
Ruimtelijke database met alle objecten in het IVD Geo op locatie bij het RVB.
- B. Replica
File geodatabase door middel van check-out van een deel van de geodatabase van het RVB.
- C. Gewijzigde replica
De gewijzigde file geodatabase (van een externe partij) voor teruglevering aan het RVB

De processen:

- 1. Check-out
Het RVB maakt een replica (file geodatabase) van een deel van de geodatabase van het RVB. Het bestand wordt opgeslagen op het netwerk en de replica wordt geleverd aan een externe partij via een veilige verbinding.
- 2. Mutatieproces
De externe partij muteert administratieve en geometrische gegevens in de door het RVB aangeleverde replica. Dit levert een gewijzigde ('delta') replica op.
- 3. Check-in
De gewijzigde gegevens worden teruggeleverd aan het RVB. Vervolgens vergelijkt het RVB de wijzigingen met de geodatabase van het RVB door middel van synchronisatie in ArcGIS. Er wordt gecontroleerd of een object administratief en/of geometrisch gewijzigd, verwijderd of nieuw is. Deze controle kan maar één keer. De replica kan en mag niet meer worden gebruikt nadat de bewerkingen zijn gesynchroniseerd.

2.3. Termijn van uitstaande bestanden

Revisie op mutatiebestanden dienen binnen 1 week te worden verwerkt en teruggeleverd aan het RVB. Dit om bij het inlezen van de gewijzigde replica de kans op conflicten zo klein mogelijk te houden.

Voor projecten die een langere doorlooptijd hebben worden tijdelijke bestanden (ook replica's in file geodatabase uitwisselingsformaat) uitgegeven ten behoeve van de ligging en situatie van kabels en leidingen en topografie. Maar zodra de externe partij klaar is met de inmeting, wordt een nieuwe actuele replica opgevraagd, zodat binnen 1 week de definitieve verwerking teruggeleverd kan worden

Conflicten kunnen bijvoorbeeld ontstaan door BGT-mutaties van andere bronhouders aan dezelfde objecten als die zich in de replica bevinden.

2.4. Indeling database ten behoeve van BGT berichtenverkeer

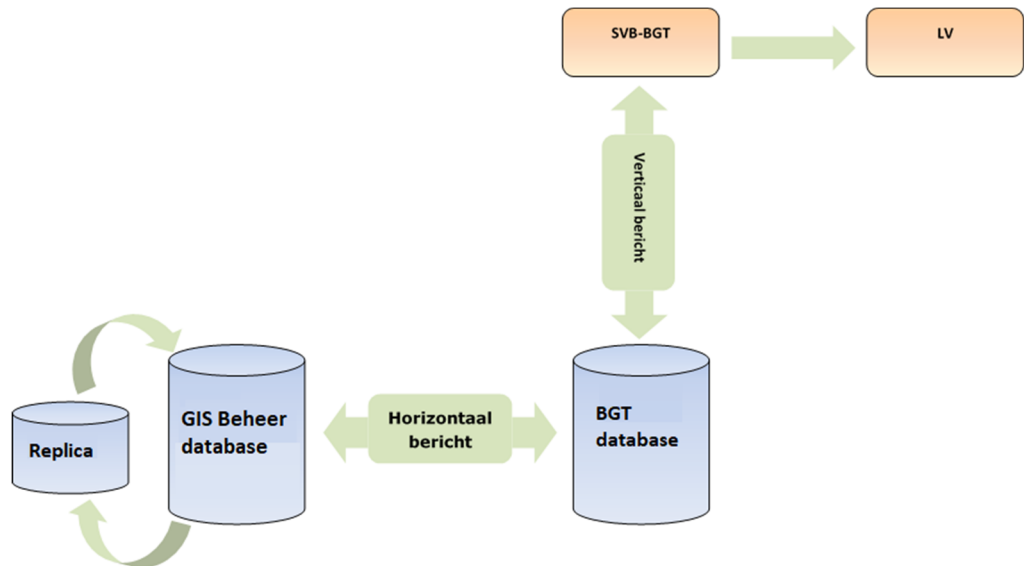
Het RVB is bronhouder voor de BGT en kent twee relationele databases voor het bijhouden: de GIS Beheer database en de BGT database.

In de GIS Beheer database worden mutaties verwerkt. BGT-waardige mutaties worden doorgezet naar de BGT database (horizontaal berichtenverkeer).

Enkel vanuit de BGT database wordt de data doorgestuurd (verticaal berichtenverkeer) naar de landelijke voorziening (LV-BGT) via het portaal van het SVB-BGT. Indien de mutatie is geaccepteerd door de LV-BGT, dienen de BGT database en de GIS Beheer database gesynchroniseerd te worden. Dit gebeurt middels het berichtenverkeer.

In figuur 2 zijn de databases, het berichtenverkeer, het portaal en de LV schematisch weergegeven.

Figuur 2 De interne databases en het berichtenverkeer



Er is gekozen voor twee databases om de gegevens van het RVB en de gegevens van de BGT overzichtelijk gescheiden te houden. In de GIS Beheer database zijn verschillende schema's gerealiseerd:

1. **Bovengronds**
BGT data van vastgoedcomplexen die wordt geleverd aan de LV-BGT;
2. **Functionele gebieden**
Vastgoedcomplexen, beheergebieden, functies oefenterreinen en veiligheidsgebieden
3. **Niet_bgt_bovengronds**
Data van niet-BGT vastgoedcomplexen, zoals oefenterreinen, die niet worden geleverd aan LV-BGT
4. **OBH** (overige bronhouders)
BGT data van andere bronhouders. Dit is voornamelijk data van bronhouders die grenzen aan de vastgoedcomplexen

3. Tabel BGT IMGEO DEFENSIE

Tabel 2 geeft een overzicht van de verplichte objecten en attributen van de BGT met daarnaast de optionele attributen van IMGeo en de optionele attributen van het IVD Geo. Alleen de vetgedrukte objecten komen voor op vastgoedcomplexen en worden ingewonnen en beheerd door het RVB.

Het RVB houdt nog extra een BOR_ID, BI_CODE en OBJECT_CODE van elk object bij om het object uniek te kunnen identificeren.

Een schematisch overzicht van de BGT-objecten staat in bijlage 1.

Tabel 2 Overzicht van de BGT, IMGeo en Defensie attributen

Object	BGT classificatie	IMGEO	Defensie	Geometrie
<u>Transport</u>				
Wegdeel	<i>Functie:</i>	<i>D_Functie IMGeo/Defensie:</i>		
kruinlijn: lijn	OV-baan			Vlak
op talud: ja/nee	overweg			Vlak
	spoorbaan			Vlak
	baan voor vliegverkeer		platform vliegverkeer	Vlak
			rolbaan	Vlak
			start-landingsbaan	Vlak
	rijbaan autosnelweg	verbindingsweg		Vlak
		calamiteitendoorsteek		Vlak
	rijbaan autoweg	verbindingsweg		Vlak
		calamiteitendoorsteek		Vlak
	rijbaan regionale weg	verbindingsweg		Vlak
		verkeersdrempel		Vlak
	rijbaan lokale weg	verkeersdrempel		Vlak
			rijbaan	Vlak
			molgoot	Vlak
			opstelplaats	Vlak
			opstelplaats_BOS-pomp	Vlak
			opstelpl_afspuitplaats	Vlak
			tankbaan	Vlak
			opstelplaats: vuilcontainer	Vlak
	fietspad			Vlak
	voetpad			Vlak

Object	BGT classificatie	IMGeo	Defensie	Geometrie
	voetpad op trap			Vlak
	ruiterpad			Vlak
	parkeervlak			Vlak
	voetgangersgebied		plein	Vlak
			terras	Vlak
	inrit			Vlak
	woonerf			Vlak
	<i>Fysiek voorkomen:</i>	<i>D_Fysiek voorkomen IMGeo/Defensie:</i>		
	gesloten verharding	asfalt		Vlak
		asfalt	sportveld verharding asfalt	Vlak
		cementbeton		
			kunststof	
	open verharding	betonstraatstenen		Vlak
		gebakken klinkers		Vlak
		tegels		Vlak
		sierbestrating		Vlak
		beton element		Vlak
			basalt	Vlak
			natuursteen	Vlak
			infiltratiebetonsteen	Vlak
	half verhard	grasklinkers	grasstabilisatie	Vlak
		schelpen		Vlak
		puin		Vlak
		grind		Vlak
		gravel		Vlak
	onverhard	boomschors		Vlak
			gras	
		zand		Vlak
		zand	zandbaan	Vlak
		zand	zandweg	Vlak
		zand	zandpad	Vlak
Ondersteunend wegdeel kruinlijn: lijn op talud: ja/nee	<i>Functie:</i>			
	verkeerseiland			Vlak
	berm			Vlak
	<i>Fysiek voorkomen:</i>	<i>D_Fysiek voorkomen IMGeo/Defensie:</i>		

Object	BGT classificatie	IMGeo	Defensie	Geometrie
	gesloten verharding	asfalt		Vlak
		cementbeton		Vlak
			kunststof	Vlak
	open verharding	betonstraatstenen		Vlak
		gebakken klinkers		Vlak
		tegels		Vlak
		sierbestrating		Vlak
		beton element		Vlak
			basalt	Vlak
			natuursteen	Vlak
			infiltratiebeton-steen	Vlak
	half verhard	grasklinkers	grasstabilisatie	Vlak
		schelpen		Vlak
		puin		Vlak
		grind		Vlak
		gravel		Vlak
	onverhard	boomschors		Vlak
		zand		Vlak
	groenvoorziening			Vlak
		bosplantsoen		Vlak
		gras- en kruidachtigen		Vlak
		planten		Vlak
		struikrozen		Vlak
		heesters		Vlak
		bodembedekkers		Vlak
Spoor	<i>Functie:</i>			
	trein			Lijn
	sneltram			Lijn
	tram			Lijn
<u>Terrein</u>				
Onbegroeid terreindeel kruinlijn: lijn op talud: ja/nee op talud: ja/nee	<i>Fysiek voorkomen:</i>	<i>D_Fysiek voorkomen IMGeo/Defensie:</i>		
	erf			Vlak
	gesloten verharding	asfalt		
		asfalt	sportveld verharding asfalt	Vlak
		cementbeton		Vlak
		kunststof		Vlak
	open verharding	betonstraatstenen		Vlak

Object	BGT classificatie	IMGeo	Defensie	Geometrie
		gebakken klinkers		Vlak
		tegels		Vlak
		sierbestrating		Vlak
		beton element		Vlak
			basalt	Vlak
			kunstgras	Vlak
			natuursteen	Vlak
			infiltratiebeton-steen	Vlak
	half verhard	grasklinkers		Vlak
		schelpen		Vlak
		puin		Vlak
		grind		Vlak
		gravel		Vlak
		grasklinkers	grasstabilisatie	Vlak
	onverhard	boomschors		Vlak
		zand		Vlak
	zand	strand en strandwal		Vlak
		zandverstuiving		Vlak
			kogelvanger	Vlak
			zandvlakte	Vlak
Begroeid terreindeel kruinlijn: lijn op talud: ja/nee	<i>Fysiek voorkomen:</i>	<i>D_Fysiek voorkomen IMGeo/Defensie:</i>		
	loofbos	griend en hakhout		Vlak
	gemengd bos			Vlak
	naaldbos			Vlak
	heide			Vlak
	struiken			Vlak
	houtwal			Vlak
	duin	open duinvegetatie		Vlak
		gesloten duinvegetatie		Vlak
	grasland overig			Vlak
	moeras			Vlak
	rietland			Vlak
	kwelder			Vlak
	fruitteelt	laagstam boomgaarden		Vlak
		hoogstam boomgaarden		Vlak
		wijngaarden		Vlak

Object	BGT classificatie	IMGeo	Defensie	Geometrie
		klein fruit		Vlak
	boomteelt			Vlak
	bouwland	akkerbouw		Vlak
		braakliggend		Vlak
		vollegrondsteelt		Vlak
		bollenteelt		Vlak
	grasland agrarisch			Vlak
	groenvoorziening	bosplantsoen		Vlak
		gras- en kruidachtigen		Vlak
		planten		Vlak
		struikrozen		Vlak
		heesters		Vlak
		bodembedekkers		Vlak
			haag	Vlak
<u>Water</u>				
Waterdeel	Type:	D_Type IMGeo/Defensie:		
	zee			Vlak
	waterloop	rivier		Vlak
		sloot		Vlak
		kanaal		Vlak
		beek		Vlak
		gracht		Vlak
		bron		Vlak
			doorwaadbare plaats	Vlak
	watervlakte	haven		Vlak
		meer, plas, ven, vijver	bergingsvijver	Vlak
			bezinkvijver	Vlak
			blusvijver	Vlak
			siervijver	Vlak
			ven of poel	Vlak
			zandwatergat	Vlak
	greppel, droge sloot			Vlak
Ondersteunend Waterdeel	oever, slootkant			Vlak
	slik			Vlak
<u>Bouwwerk</u>				
Pand	Grondvlaksituatie van BAG-pand			Multivlak
Overig bouwwerk	Type:	D_Type IMGeo/Defensie:		

Object	BGT classificatie	IMGEO	Defensie	Geometrie
	overkapping			Multivlak
	open loods			Vlak
	opslagtank			Vlak
	bezinkbak			Vlak
	windturbine			Vlak
	lage trafo			Vlak
	bassin		rioolwaterzuivering	Vlak
			oefenbassin	
	niet-bgt	bunker		Vlak
	niet-bgt	voedersilo		Vlak
	niet-bgt	schuur		Vlak
<u>Kunstwerk</u>				
Overbruggingsdeel overbruggingIsBeweegbaar: ja/nee	<i>typeOverbruggings- deel:</i>			
	dek			Vlak
	landhoofd			Vlak
	pijler			Vlak
	sloof			Vlak
	pyloon			Vlak
	<i>hoortBijTypeOver- brugging:</i>			
	brug			Vlak
	aquaduct			Vlak
	viaduct			Vlak
	ecoduct			Vlak
	fly-over			Vlak
Tunneldeel				Vlak
Kunstwerkdeel	<i>Type:</i>	<i>D_Type IMGEO/Defensie</i>		
	hoogspanningsmast			Multivlak of multipunt
	gemaal			Vlak
	perron			Vlak
	sluis			Vlak
	strekdam			Vlak
	steiger			Vlak
	stuw			Lijn of vlak
	niet-bgt	keermuur		Vlak
	niet-bgt	overkluizing		Vlak

Object	BGT classificatie	IMGEO	Defensie	Geometrie
	niet-bgt	faunavoorziening		Vlak
	niet-bgt	vispassage		Vlak
	niet-bgt	bodemval		Vlak
	niet-bgt	coupure		Vlak
	niet-bgt	ponton		Vlak
	niet-bgt	voorde		Vlak
Scheiding	<i>Type:</i>	<i>D_Type IMGEO/Defensie</i>		
	muur			Lijn of vlak
	kademuur			Lijn of vlak
	damwand			Lijn
	geluidsscherm			Lijn
	walbescherming			Lijn
	hek			Lijn
			tourniquet	Lijn
			doorgang	Lijn
			raster sportveld	Lijn
			rolpoort	Lijn
			schutting	Lijn
	niet-bgt	draadraster		Lijn
	niet-bgt	faunaraster		Lijn
Functioneel Gebied Kering				
	kering			Vlak
	niet-bgt	bedrijvigheid		Vlak
	niet-bgt	natuur en landschap		Vlak
	niet-bgt	landbouw		Vlak
	niet-bgt	bewoning		Vlak
	niet-bgt	infrastructuur verkeer en vervoer		Vlak
	niet-bgt	infrastructuur waterstaatswerken		Vlak
	niet-bgt	waterbergingsgebied		Vlak
	niet-bgt	maatschappelijke en/of publieksvoorziening		Vlak
	niet-bgt	recreatie		Vlak
	niet-bgt	begraafplaats		Vlak
	niet-bgt	functioneel beheer		Vlak
	niet-bgt	functioneel beheer: hondenuitlaatplaats		Vlak
	niet-bgt	recreatie: speeltuin		Vlak

Object	BGT classificatie	IMGeo	Defensie	Geometrie
	niet-bgt	recreatie: park		Vlak
	niet-bgt	recreatie: sportterrein		Vlak
	niet-bgt	recreatie: camping		Vlak
	niet-bgt	recreatie: bungalowpark		Vlak
	niet-bgt	recreatie: volkstuin		Vlak
	niet-bgt	bushalte		Vlak
	niet-bgt	carpoolplaats		Vlak
	niet-bgt	benzinstation		Vlak
	niet-bgt	verzorgingsplaats		Vlak
Overige Scheiding	<i>Type:</i>	<i>D_Type IMGeo/Defensie</i>		Lijn of vlak
	niet-bgt	faunaraster		Lijn
	niet-bgt		grondkering	Lijn
	niet-bgt		scherm schietbaan	Lijn
	niet-bgt		schietpunt	Lijn
Bak	<i>Type:</i>	<i>D_Type IMGeo/Defensie</i>		
	niet-bgt	afval apart plaats		Punt
	niet-bgt	afvalbak		Punt
	niet-bgt	drinkbak		Punt
	niet-bgt	bloembak		Punt
	niet-bgt	zand- / zoutbak		Punt
	niet-bgt	container		Punt
Bord	niet-bgt	informatiebord		Punt
	niet-bgt	plaatsnaambord		Punt
	niet-bgt	straatnaambord		Punt
	niet-bgt	verkeersbord		Punt
	niet-bgt	scheepvaartbord		Punt
	niet-bgt	verklikker transportleiding		Punt
	niet-bgt	reclamebord		Punt
	niet-bgt	wegwijzer		Punt
	niet-bgt	waarschuwingsshek		Punt
	niet-bgt	dynamische snelheidsindicator		Punt
Gebouwinstallatie	<i>Type:</i>	<i>D_Type IMGeo/Defensie:</i>		
	niet-bgt	bordes		Vlak
	niet-bgt	luifel		Vlak
	niet-bgt	toegangstrap		Vlak
Installatie	niet-bgt	pomp		Punt
	niet-bgt	zonnepaneel		Punt

<i>Object</i>	<i>BGT classificatie</i>	<i>IMGEO</i>	<i>Defensie</i>	<i>Geometrie</i>
Kast	niet-bgt	CAI-kast		Punt
	niet-bgt	elektrakast		Punt
	niet-bgt	gaskast		Punt
	niet-bgt	telecom kast		Punt
	niet-bgt	rioolkast		Punt
	niet-bgt	openbare verlichtingskast		Punt
	niet-bgt	verkeersregelininstallatie-kast		Punt
	niet-bgt	telkast		Punt
	niet-bgt	GMS kast		Punt
Mast	niet-bgt	bovenleidingmast		Punt
	niet-bgt	laagspanningsmast		Punt
	niet-bgt	straalzender		Punt
	niet-bgt	zendmast		Punt
	niet-bgt	radarmast		Punt
Paal	niet-bgt	lichtmast		Punt
	niet-bgt	telpaal		Punt
	niet-bgt	portaal		Punt
	niet-bgt	Verkeersregelininstallatie-paal		Punt
	niet-bgt	verkeersbordpaal		Punt
	niet-bgt	poller		Punt
	niet-bgt	haltepaal		Punt
	niet-bgt	vlaggenmast		Punt
	niet-bgt	afsluitpaal		Punt
	niet-bgt	praatpaal		Punt
	niet-bgt	hectometerpaal		Punt
	niet-bgt	dijkpaal		Punt
	niet-bgt	drukknoppaal		Punt
	niet-bgt	grensmarkering		Punt
	niet-bgt	sirene		Punt
Put	niet-bgt	benzine- / olieput		Punt
	niet-bgt	brandkraan / -put		Punt
	niet-bgt	drainageput		Punt
	niet-bgt	gasput		Punt
	niet-bgt	inspectie- / rioolput		Punt
	niet-bgt	kolk		Punt
	niet-bgt	waterleidingput		Punt
Sensor	niet-bgt	camera		Punt

Object	BGT classificatie	IMGeo	Defensie	Geometrie
	niet-bgt	debietmeter		Punt
	niet-bgt	hoogtedetectieapparaat		Punt
	niet-bgt	detectielus		Lijn
	niet-bgt	weerstation		Punt
	niet-bgt	flitser		Punt
	niet-bgt	waterstandmeter		Punt
	niet-bgt	windmeter		Punt
	niet-bgt	lichtcel		Punt
	niet-bgt	GMS sensor		Punt
	niet-bgt	radar detector		Punt
Straatmeubilair	Type:	D_Type IMGeo/Defensie		
	niet-bgt	abri		Punt
	niet-bgt	bolder		Punt
	niet-bgt	brievenbus		Punt
	niet-bgt	fietsenrek		Punt
	niet-bgt	kunstobject		Punt
	niet-bgt	openbaar toilet		Punt
	niet-bgt	slagboom		Punt
			afsluitboom	Punt
	niet-bgt	speelvoorziening		Punt
	niet-bgt	telefooncel		Punt
	niet-bgt	bank		Punt
	niet-bgt	picknicktafel		Punt
	niet-bgt	fontein		Punt
	niet-bgt	lichtpunt		Punt
	niet-bgt	parkeerbeugel		Punt
	niet-bgt	betaalautomaat		Punt
	niet-bgt	reclamezuil		Punt
	niet-bgt	fietsenkuis		Punt
	niet-bgt	herdenkingsmonument		Punt
Waterinrichtingselement	Type:	D_Type IMGeo/Defensie		
	niet-bgt	remmingswerk		Lijn
	niet-bgt	betonning		Punt
	niet-bgt	geleidewerk		Lijn
	niet-bgt	vuilvang		Lijn
	niet-bgt	meerpaal		Punt
	niet-bgt	hoogtemerk		Punt
Weginrichtingselement	Type:	D_Type IMGeo/Defensie		

Object	BGT classificatie	IMGEO	Defensie	Geometrie
	niet-bgt	molgoot		Lijn
	niet-bgt	lijnafwatering		Lijn
	niet-bgt	wegmarkering		Punt, lijn of vlak
	niet-bgt	wildrooster		Punt, lijn of vlak
	niet-bgt	rooster		Punt, lijn of vlak
	niet-bgt	geleideconstructie		Punt, lijn of vlak
	niet-bgt	balustrade		Lijn
	niet-bgt	boomspiegel		Punt of vlak
	niet-bgt	verblindingswering		Lijn
	niet-bgt		voeg vliegtuigverharding	Lijn
	niet-bgt		kabel vliegtuig-afreminstallatie	Lijn
	niet-bgt	wegmarkering	markering vliegtuigverharding	Lijn
Vegetatieobject	<i>Type:</i>	<i>D_Type IMGeo/Defensie</i>		
	niet-bgt	boom		Punt
	niet-bgt	haag		Vlak
<u>RegistratiefGebied</u>				
Buurt	niet-bgt			Multivlak
OpenbareRuimte	niet-bgt			Multivlak
Stadsdeel	niet-bgt			Multivlak
Waterschap	niet-bgt			Multivlak
Wijk	niet-bgt			Multivlak
<u>Plustopo</u>			<i>Type:</i>	
			tuiblok	Punt
			afspanmast	Punt
			grondwaterpeilbuis	Punt
			hijskraan	Punt
			ankerpunt vliegtuigen	Punt
			opslagtank	Punt
			afstands-markeringsbord	Lijn
			arrestor gear markeringsbord	Lijn
			duiker	Lijn
			havenkraan	Lijn
			portaal	Lijn

Object	BGT classificatie	IMGEO	Defensie	Geometrie
			luifel	Lijn
			opstal	Vlak
			waterkelder	Vlak
			voertuigbrug	Vlak
			lekbak	Vlak
			toestel sportaccommodatie	Vlak
<u>Metingen</u>			Type:	
			NAP-meting	Punt

4. Objecttypen

De objecttypen Plustopografie en Metingen van het IVD Geo worden in onderstaande tabellen beschreven.

Tabel 3 Beschrijving van objecttype Plustopo

Naam objecttype	Plustopo
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst objecttype	IVD GEO
Code objecttype	
Definitie objecttype	Optionele topografie naast de verplichte BGT topografie
Herkomst definitie objecttype	IVD GEO
Datum opname objecttype	
Subtype van	
Toelichting objecttype	
Unieke aanduiding objecttype	identificatie
Populatie	
Kwaliteitsbegrip	
Overzicht associaties	
Overzicht attributen	plus-type [0-1]

Tabel 4 Beschrijving van objecttype Metingen

Naam objecttype	Metingen
Stereotype	<<featureType>>
Herkomst objecttype	IVD GEO
Code objecttype	
Definitie objecttype	Aanduiding van een plaats of gebied waar een meting is verricht. Wordt gebruikt om metingen, of afgeleide waarden daarvan, die zijn gekoppeld aan een locatie, vast te leggen. Voorbeelden zijn: hoogtemeting, waterdebiet, temperatuur, vervuiling, geluidsniveau, aantal waarnemingen, enz. Punten met dezelfde meetwaarde kunnen worden vastgelegd in iso-lijnen of iso-vlakken.
Herkomst definitie objecttype	NEN3610
Datum opname objecttype	
Subtype van	
Toelichting objecttype	
Unieke aanduiding objecttype	identificatie
Populatie	
Kwaliteitsbegrip	
Overzicht associaties	
Overzicht attributen	typeMeting

5. Attributen

De attributen van de objecten van het IVD Geo worden in onderstaande tabellen beschreven.

5.1. IMGeo object defensie

5.1.1. BOR-ID

Naam attribuut	BOR_ID
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Een BGT_ID systeemnummer ten behoeve van de relatie naar verschillende applicaties van bronhouders.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.1.2. BI-CODE

Naam attribuut	BI_CODE
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Een identificatie van een bouwdeel of installatie/leidingelement.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.1.3. *Objectcode*

Naam attribuut	OBJECT_CODE
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	5-cijferige code behorende bij een vastgoedcomplex.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.2. **Wegdeel**5.2.1. *FunctieWegdeel defensie*

Naam attribuut	WGD_D_FUNCTIE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Functie van het wegdeel.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	FUNCTIE_WGD_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.2.2. *FysiekVoorkomenWegdeel defensie*

Naam attribuut	WGD_D_FYSIEKVOORKOMEN
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Classificatie van het soort wegdeel ingedeeld naar fysiek voorkomen.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	FYSIEKVOORKOMENWEG_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.2.3. *Waterkerend*

Naam attribuut	WGD_WATERKEREND_JN
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Geeft aan of het terreindeel een functie heeft ter bescherming van het achterland tegen overstrooming of het scheiden van watersystemen.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.2.4. *Waterbergend*

Naam attribuut	WGD_WATERBERGEND_JN
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Geeft aan of het terreindeel een functie heeft voor het tijdelijk of langdurig bergen van (regen-) overschotten uit de omgeving.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.2.5. *Vloeistofdicht*

Naam attribuut	WGD_VLOEISTOFDICHT_JN
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Indicatie om aan te geven of een wegdeel vloeistofdicht is.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.2.6. *Primaire infra*

Naam attribuut	WGD_PRIMAIRE_INFRA_JN
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	De subklasse van de infrastructuur.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.3. **Ondersteunend Wegdeel**5.3.1. *FysiekVoorkomenOndersteunendWegdeel defensie*

Naam attribuut	OWG_D_FYSIEKVOORKOMEN
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Classificatie van het soort ondersteunend wegdeel naar fysiek voorkomen.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	FYSIEKVOORKOMENOWG_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.4. Weginrichtingselement

5.4.1. *TypeWeginrichtingsElement defensie*

Naam attribuut	WGE_D_TYPE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Specificatie van het soort Weginrichtingselement.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPEWEGINRICHTING_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.5. Waterdeel

5.5.1. *TypeWaterdeel defensie*

Naam attribuut	WTD_D_TYPE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Specificatie van het soort water waartoe het waterdeel behoort.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPEWATER_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.6. Terreindeel Onbegroeid

5.6.1. *FysiekVoorkomenOnbegroeidTerreindeel defensie*

Naam attribuut	TDO_D_FYSIEKVOORKOMEN
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Classificatie van het soort onbegroeid terrein ingedeeld naar fysiek voorkomen.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	FYSIEKVOORKOMENONBEGRTERREIN_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.6.2. *Waterkerend*

Naam attribuut	TDO_IND_WATERKEREND
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Geeft aan of het terreindeel een functie heeft ter bescherming van het achterland tegen overstromen of het scheiden van watersystemen.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.6.3. *Waterbergend*

Naam attribuut	TDO_IND_WATERBERGEND
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Geeft aan of het terreindeel een functie heeft voor het tijdelijk of langdurig bergen van (regen-) overschotten uit de omgeving.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.7. **Terreindeel Begroeid**5.7.1. *FysiekVoorkomenBegroeidTerreindeel defensie*

Naam attribuut	TDB_D_FYSIEKVOORKOMEN
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Classificatie van het soort begroeid terrein ingedeeld naar fysiek voorkomen.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	FYSIEKVOORKOMENBEGRTERREIN_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.7.2. *Waterkerend*

Naam attribuut	TDB_IND_WATERKEREND
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Geeft aan of het terreindeel een functie heeft ter bescherming van het achterland tegen overstromen of het scheiden van watersystemen.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.7.3. *Waterbergend*

Naam attribuut	TDB_IND_WATERBERGEND
Stereotype	
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Geeft aan of het terreindeel een functie heeft voor het tijdelijk of langdurig bergen van (regen-) overschotten uit de omgeving.
Waardetype attribuut	Boolean j/n
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.8. Pand

5.8.1. Gebouwcode defensie

Naam attribuut	PDMV_GEBOUW_CODE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Een code geplaatst op een gebouw in beheer of in eigendom zijnde van Defensie.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek.
Toelichting attribuut	

5.9. Overig Bouwwerk

5.9.1. TypeOverigBouwwerk defensie

Naam attribuut	OBWV_D_TYPE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Specificatie van het soort overige bouwwerk.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPEOVERIGBOUWWERK_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek.
Toelichting attribuut	

5.9.2. *Gebouwcode defensie*

Naam attribuut	OBWV_GEBOUW_CODE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Een code geplaatst op een overig bouwwerk in beheer of in eigendom zijnde van Defensie.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek.
Toelichting attribuut	

5.10. **Scheiding**5.10.1. *TypeScheiding defensie*

Naam attribuut	SCD_D_TYPE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Specificatie van het soort scheiding.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPESCHEIDING_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek.
Toelichting attribuut	

5.11. Overige Scheiding*5.11.1. OverigeScheiding defensie*

Naam attribuut	OSDL_D_TYPE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Specificatie van het soort overige scheiding.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPEOVERIGESCHEIDING_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.12. Straatmeubilair*5.12.1. TypeStraatmeubilair defensie*

Naam attribuut	STMP_D_TYPE
Stereotype	<<BGT>> <<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Specificatie van het soort straatmeubilair.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPESTRAATMEUBILAIR_DEF
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.13. Plustopografie defensie

5.13.1. *TypePlustopo*

Naam attribuut	PTP_TYPE
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Extra aanvullende topografie specifiek voor Defensie, zoals ankerpunt vliegtuigen, voertuigbrug, toestel sportaccommodatie.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	TYPEPLUSTOPO
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.13.2. *Gebouwcode defensie*

Naam attribuut	PTPV_GEBOUW_CODE
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	IVD GEO
Code attribuut	
Definitie attribuut	Een code geplaatst bij/voor opstal in beheer of in eigendom zijnde van Defensie.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek.
Toelichting attribuut	

5.14. Metingen

5.14.1. Type metingen

Naam attribuut	MTNP_TYPE
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	Nadere aanduiding van het soort meting.
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.2. Meetwaarde

Naam attribuut	MTNP_MEETWAARDE
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	Resultaat van de meting.
Waardetype attribuut	CharacterString
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiek	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.3. *Meetnummer*

Naam attribuut	MTNP_MEETNUMMER
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	Nummer behorende bij het resultaat van een meting.
Waardetype attribuut	CharacterString
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.4. *Publicatietekst*

Naam attribuut	MTNP_PUBLICATIETEKST
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	Korte omschrijving van de NAP-peilmerk.
Waardetype attribuut	CharacterString
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.5. Gevel

Naam attribuut	MTNP_GEVEL
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	De richting van de gevel, waarin het NAP-peilmerk zich bevindt (zuid, west, noord, oost).
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	GEVELRICHTING
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.6. X-Gevel

Naam attribuut	MTNP_X_GEVEL
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	De x-coördinaat van het NAP-peilmerk dat zich in de gevel bevindt (in dm).
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.7. *Y-Gevel*

Naam attribuut	MTNP_Y_GEVEL
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	De y-coördinaat van het NAP-peilmerk dat zich in de gevel bevindt (in dm).
Waardetype attribuut	GenericName
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[1-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

5.14.8. *Toelichting*

Naam attribuut	MTNP_TOELICHTING
Stereotype	<<attribuuttype>>
Herkomst attribuut	NEN3610
Code attribuut	
Definitie attribuut	Opmerkingen m.b.t. de meting.
Waardetype attribuut	CharacterString
Waardenverzameling	
Multipliciteit	[0-1]
Datum opname	
Indicatie materiële historie	Nee
Indicatie formele historie	Ja
Indicatie authenticiteit	Authentiek
Toelichting attribuut	

6. Domeinwaarden

De domeinwaarden en definities van de attributen van het IVD Geo worden in onderstaande tabellen beschreven.

De domeinwaarden bij een attribuut hebben een vaste volgorde. De volgorde geeft een hiërarchie aan, die van belang is bij elkaar kruisende objecten. De eerstgenoemde domeinwaarde is de belangrijkste.

6.1. FunctieWegdeel defensie

Waarde	Definitie	Parent
platform vliegverkeer	Opstelplaats op een vliegveld specifiek bedoeld voor vliegtuigen.	baan voor vliegverkeer
rolbaan	Verbindingsbaan op een vliegveld specifiek bedoeld voor het starten en landen van vliegtuigen.	baan voor vliegverkeer
start-landingsbaan	Baan op een vliegveld specifiek bedoeld voor het starten en landen van vliegtuigen.	baan voor vliegverkeer
rijbaan	Gedeelte van de weg dat ten minste voor verkeer toegankelijk is.	rijbaan lokale weg
molgoot	Verharding, veelal verdiept, bedoeld voor de afvoer van water.	rijbaan lokale weg
opstelplaats	Weggedeelte voor het opstellen van voertuigen, goederen, enz. niet zijnde een parkeervak.	rijbaan lokale weg
opstelplaats BOSpomp	Weggedeelte voor het opstellen van voertuigen t.b.v. tanken.	rijbaan lokale weg
opstelplaats afspuitplaats	Weggedeelte voor het opstellen van voertuigen t.b.v. afspuiten.	rijbaan lokale weg
tankbaan	Een onverharde weg (> 3m) voornamelijk voorkomend op oefenterreinen voor het gebruik door wiel- of rupsvoertuigen	rijbaan lokale weg
opstelplaats vuilcontainer	Weggedeelte van beperkte omvang voor het plaatsen van vuilcontainers.	rijbaan lokale weg
plein	Plein waarop exercities en parades worden afgenomen.	voetgangers-gebied
terras	Afgescheiden plek in de open lucht.	voetgangers-gebied

6.2. FysiekVoorkomenWeg defensie

Waarde	Definitie	Parent
basalt	Aaneengesloten verharding van basaltblokken.	open verharding
natuursteen	Aaneengesloten sierbestrating van natuursteen.	open verharding
infiltratie betonstraatstenen	Aaneengesloten verharding van betonstenen met open ruimten, waarin zich gras en andere kruiden vestigen. Het percentage open ruimten bedraagt meer dan 20%	open verharding
gras	Onverhard wegdeel bestaand uit gras.	onverhard
zandbaan	Een onverharde weg (> 3m) voornamelijk voorkomend op oefenterreinen voor het gebruik door wiel- en rupsvoertuigen.	onverhard
zandweg	Een onverharde weg (1-3 m breed) voornamelijk voorkomend in natuurlandschap.	onverhard
zandpad	Een onverharde smalle weg (< 1m) in parkachtig gebied of natuurlandschap.	onverhard

6.3. FysiekVoorkomenOndersteunendWegdeel defensie

Waarde	Definitie	Parent
kunststof	Gesloten verharding bestaande uit kunststof materiaal.	gesloten verharding
basalt	Aaneengesloten verharding van basaltblokken.	open verharding
natuursteen	Aaneengesloten sierbestrating van natuursteen.	open verharding
infiltratie betonstraatstenen	Aaneengesloten verharding van betonstenen met open ruimten, waarin zich gras en andere kruiden vestigen. Het percentage open ruimten bedraagt meer dan 20%	open verharding
grasstabilisatie	Aaneengesloten verharding van betonstenen met open ruimten, waarin zich gras en andere kruiden vestigen.	half verhard

6.4. FysiekVoorkomenOnbegroeidTerreindeel defensie

Waarde	Definitie	Parent
sportveldverharding asfalt	Aaneengesloten verharding van asfalt (een mengsel van bitumen, zand en steenslag of grind).	gesloten verharding
natuursteen	Aaneengesloten sierbestrating van natuursteen.	open verharding
kunstgras	Synthetische, op gras gelijkend, materiaal gebruikt voor sportvelden.	open verharding
basalt	Aaneengesloten verharding van basaltblokken.	open verharding
grasstabilisatie	Aaneengesloten verharding van betonstenen met open ruimten, waarin zich gras en andere kruiden vestigen.	half verhard
kogelvanger	Bouwwerk op een schietbaan, dienende om kogels op te vangen.	zand
zandvlakte	Onbegroeid of zeer of schaars begroeid terrein, zijnde zand.	zand

6.5. FysiekVoorkomenBegroeidTerreindeel defensie

Waarde	Definitie	Parent
haag	Heesters c.q. houtopstanden, die op regelmatige afstand (max. 0,50 m) geplant zijn en die in een veelal strakke vorm worden geknipt c.q. gesnoeid. De breedte van de beplanting bedraagt maximaal 1 m.	groen voorziening

6.6. TypeWaterdeel defensie

Waarde	Definitie	Parent
doorwaadbare plaats	Een bouwkundig werk of gegraven kuil, in een sloot, kanaal of rivier t.b.v. het 'doorwaden' met militaire voertuigen.	waterloop
bergingsvijver	Een kunstmatig gegraven waterbekken, bedoeld voor de opvang van hemelwater.	watervlakte
bezinkvijver	Een kunstmatig gegraven waterbekken, dat bedoeld is voor de opvang van water om te infiltreren in de ondergrond.	watervlakte
blusvijver	Een kunstmatig gegraven waterbekken, bedoeld als bluswater reservoir.	watervlakte
siervijver	Een kunstmatig gegraven waterbekken waarvan de vorm veelal een speels karakter heeft, een dergelijk vijver dient ter verfraaiing van een tuin, park, enz.	watervlakte
ven of poel	Stilstaand helder tot moerassig water, vaak in een heide- en/of bosterrein.	watervlakte
zandwatergat	Een gegraven kuil c.q. gat t.b.v. de opvang van water i.v.m. de afstroming van dit water van grote onbegroeide terreinen.	watervlakte

6.7. TypeOverigBouwwerk defensie

Waarde	Definitie	Parent
rioolwaterzuivering	Waterbekken bedoeld voor de zuivering van rioolwater.	bassin
oefenbassin	Een kunstmatig gegraven waterbekken, bedoeld voor de opvang van hemelwater.	bassin

6.8. TypeScheiding defensie

Waarde	Definitie	Parent
tourniquette	Een tourniquet is een twee-, drie- of vierarmig draaihek dat wordt geplaatst voor de toegangscontrole of geleiding van personen.	hek
doorgang	Beweegbaar hek in een terreinafscheiding.	hek
raster sportveld	Een afrastering die een grassportveld c.q. halfverhard, kunststof sportveld omgeeft.	hek
rolpoort	Rolpoort is een installatie op wegen t.b.v. een gecontroleerde toegang	hek
schutting	Terreinafscheiding van aaneengesloten houten of betonnen elementen	hek

6.9. OverigeScheiding defensie

Waarde	Definitie	Parent
grondkering	Constructie om grond te keren.	niet-bgt
scherm schietbaan	Wand met gaten om doorheen te schieten.	niet-bgt
schietpunt	In terrein aanwezige markering (vaak een balk of paal) die de nullijn, waarvandaan geschoten mag worden, aangeeft.	niet-bgt

6.10. StraatMeubilair defensie

Waarde	Definitie	Parent
afsluitboom	Voorziening in oefen- en/of schietterreinen ter plaatse van zandbanen en -paden.	straatmeubilair

6.11. WeginrichtingsElement defensie

Waarde	Definitie	Parent
voeg vliegtuig verharding	Voeg(vulling) in een verharding waar zich vliegtuigen bewegen.	weginrichtings-element
kabelvliegtuig afreminstallatie	Kabel gespannen over de startbaan t.b.v. het afremmen van jachtvliegtuigen in geval van nood.	weginrichtings-element
markeringvliegtuig verharding	Markeringen geplaatst op vliegtuigverhardingen (start-en rolbanen), bijv. centerlinemarkering.	weginrichtings-element

6.12. Plustopo

Waarde	Definitie	Parent
tuiblok	Blok voor het verankeren van tuidraden.	
afspanmast	Mast welke het boven een gebouw of wegdeel aanwezige bliksembeveiligingsnet draagt.	
grondwaterpeilbuis	Geboorde put voor periodieke dan wel continue (zelfregistrerende) waarneming van het grondwater in verschillende aardlagen. Ter bescherming van de boven het maaiveld uitstekende waarnemingsbuizen, is meestal een	
hijskraan	Een voorziening om goederen tijdelijk op te takelen.	
ankerpunt vliegtuigen	Ankerpunt t.b.v. het vastzetten van een vliegtuig en/of een helikopter voor het testen van de motor.	
opslagtank	Opslagfaciliteit voor vloeistoffen of gassen.	
afstands-markeringsbord	Bord, welke de afstand tot het einde van de startbaan aangeeft.	
arrestor-markeringsbord	Bord langs de startbaan voorzien van de aanduiding 'HOOK'.	
duiker	Kunstmatige doorstroomopening onder een rivier, kanaal, weg, enz., die een functie vervult in de waterhuishouding.	
(haven)kraan	Spoor rail waarover een hefkraan (bij een haven) zich voortbeweegt.	
portaal	Tot een constructie verbonden geheel van twee of meer draagpalen met een dwarsbalk. Op de dwarsbalk zijn veelal naderingslichten of een antenne geplaatst.	
luifel	Afdak aangebracht boven openbaar terrein of aan de gevel van een pand, dan wel een afzonderlijk staande overdekking rustend op kolommen.	
opstal	Bebouwing niet vallende onder PAND en OVERIG BOUWWERK.	
waterkelder	Zich onder het aardoppervlak bevindend bouwkundig reservoir voor de opslag van water.	
voertuigbrug	Bouwwerk bedoeld voor het inspecteren, wassen of onderhouden van voertuigen.	
lekbak	Bak t.b.v. calamiteitenopvang van bodembedreigende stoffen.	
toestel sportaccommodatie	Samenstel van elementen bedoeld als 'sport'hindernis op niveau +1.	

6.13. Metingen

Waarde	Definitie	Parent
NAP-meting	Een meting waarbij NAP-punten worden aangebracht of gecontroleerd, in een gebouw of kunstwerk en verzekerd door een bout of peilmerksteen.	metingen

7. Objectafbakening

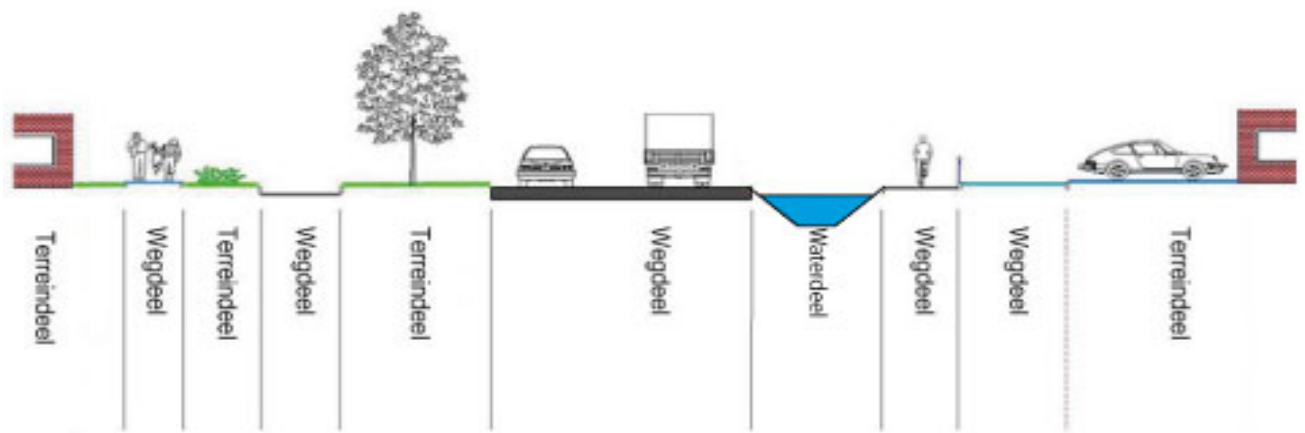
Voor het afbakenen van de objecten in het IVD Geo gelden regels en aandachtspunten. De verschillende objecten worden op een eenduidige werkwijze opgenomen of geconstrueerd. Voor de objectafbakening dient het Objectenhandboek van de BGT. Onderstaande paragrafen zijn extra aanwijzingen voor die objecten waarbij eenduidigheid onvoldoende bepaald is.

7.1. Wegdeel/Ondersteunend wegdeel

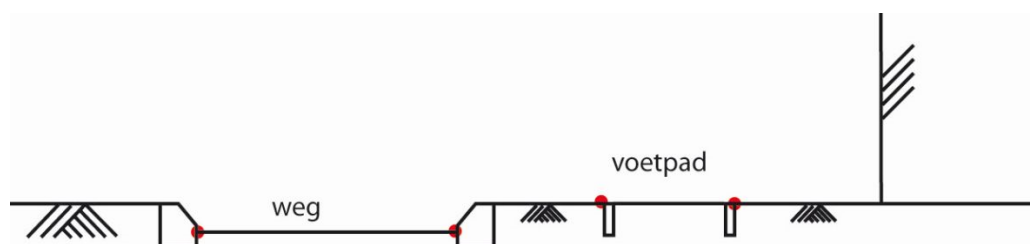
In het IVD Geo behoren alle wegdelen tot het wegtype **primaire infra NEE**. De volgende situaties zijn hierop een uitzondering:

1. Als duidelijk is dat de wegdelen in het verkeerscirculatieplan zijn opgenomen, dan behoren zij tot het wegtype **primaire infra JA**
2. Alle vliegtuigverharding, zoals start-landingsbaan, rolbaan en platform vliegverkeer behoren tot de **functie Wegdeel: baan voor vliegverkeer**

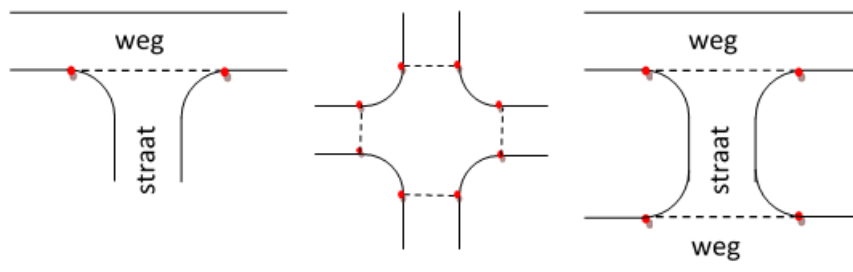
Figuur 3 Voorbeeld van weg- en terreindelen



Figuur 4 Locatie van de punten waar de topografie ingemeten dient te worden bij een wegdeel



Figuur 5 Wijze van het opsplitsen van een weg



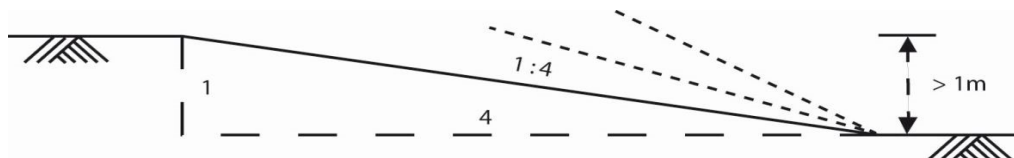
De definitie van een wegdeel met de functie **Voetpad op trap** is: Voetpad op verkeersinfrastructuurle voorziening bestaande uit een constructie van treden, waarop men een hoger of lagergelegen plaats kan bereiken.

7.2. Terreindeel begroeid/onbegroeid

De terreindelen begroeid en onbegroeid worden ingedeeld naar fysiek voorkomen en indien noodzakelijk worden de attributen talud en kruinlijn opgenomen.

De kruinlijn moet worden opgenomen indien de kunstmatig aangelegde en onderhouden helling als onderdeel van een infrastructuurle werk, zoals een dijklichaam, een verhouding heeft van verticaal:horizontaal van 1:4 of steiler en het hoogteverschil >1m bedraagt.

Figuur 6 Regels voor opname van een kruinlijn en talud

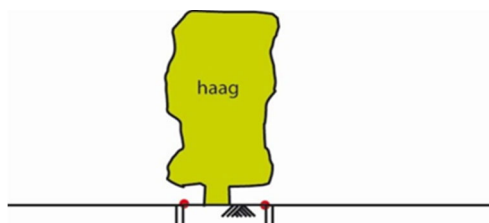


Een van de zijden van het terreindeel valt altijd samen met de kruinlijn, zijnde bovenkant talud. Het gedeelte van een object dat op het talud ligt is altijd een apart begrensd vlak ten opzichte van het deel van het object dat niet op het talud ligt. Als er meer dan een objecttype op een talud ligt, bevat alleen het hoogst gelegen object een kruinlijngeometrie. De kruinlijngeometrie wordt bij het waterdeel niet opgenomen. Impliciet is de, niet-waterbegrenzing, van een oever altijd de hoogste kant.

Een haag die breder is dan 30 cm wordt opgenomen als een vlak. Een smallere haag wordt opgenomen als een lijn.

Het opnemen van de harde topografie gaat boven het opnemen van de kant haag.

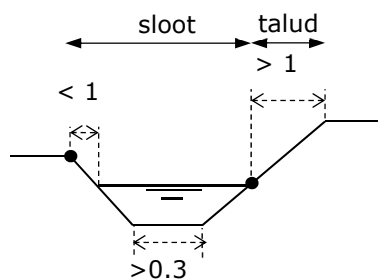
Figuur 7 Locatie van de punten waar de topografie ingemeten dient te worden onder een haag



7.3. Waterdeel/Ondersteunend waterdeel

Onder waterlopen vallen rivieren, kanalen, beken, sloten en grachten, aangevuld in het IVD Geo met doorwaadbare plaats. Bij een sloot wordt altijd een waterlijn met een minimale breedte van 30 cm getekend, ook al staat de sloot droog. Oevers en slootkanten zijn de ondersteunende waterdelen die enerzijds begrensd worden door de waterlijn en anderzijds door een kant insteek. Dit geldt wanneer de horizontale afstand tussen de waterlijn en de kant insteek > 1 m bedraagt.

Figuur 8 Locatie van de punten waar de topografie ingemeten dient te worden bij een sloot



Voor het bepalen van de begrenzing van objecten kan het stroomdiagram gevolgd worden.

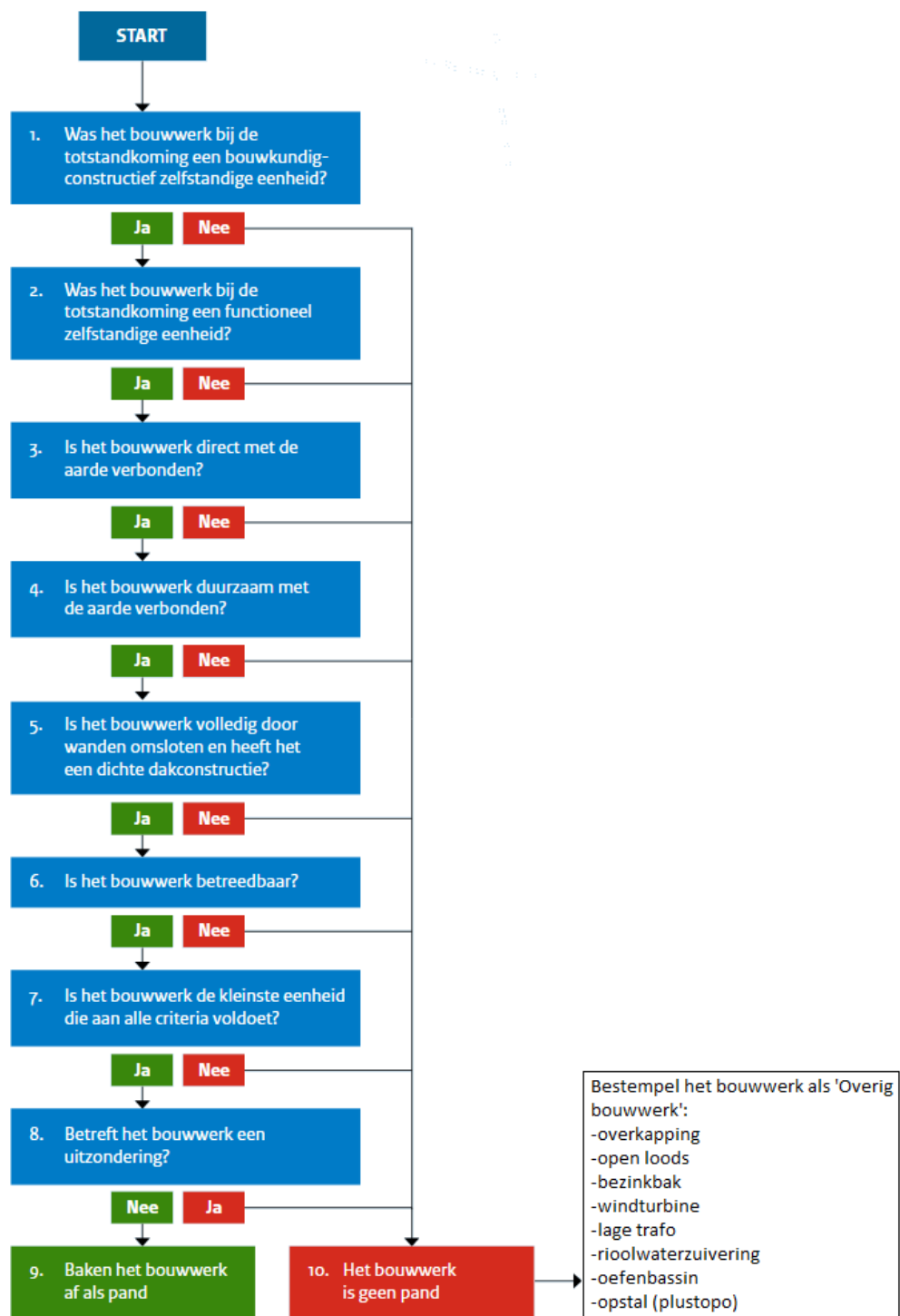
Figuur 9 Stroomdiagram voor bepaling van grens tussen objecten



7.4. Pand

De definitie van **Pand** is: een PAND is de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is. Om te bepalen of een object een pand of een overig bouwwerk is kan het stroomdiagram gevolgd worden.

Figuur 10 Stroomdiagram voor bepaling van een pand of overig bouwwerk



Onder Overig bouwwerk valt type **lage trafo**. Deze wordt tevens geregistreerd in de Kabels en Leidingen dataset.

Een uitzondering is **opstal**. Dit valt niet onder Overig bouwwerk, maar onder Plustopo.

Bij de begrenzing van een *gebouw onder het aardoppervlak*, zoals bijvoorbeeld een bunker of een kelder (niveau -1), wordt het bouwvlak op maaiveldniveau geprojecteerd. De begrenzing van het vlak kan op verschillende manieren worden bepaald:

1. Meting van binnenuit (indien mogelijk door een externe partij);
2. Door overnamen van zogenaamde schetslijnen, die bij het RVB aanwezig dienen te zijn;
3. Door overname van bouwtekeningen, die bij het RVB aanwezig dienen te zijn;
4. Door de definitie van een gebouw/pand.

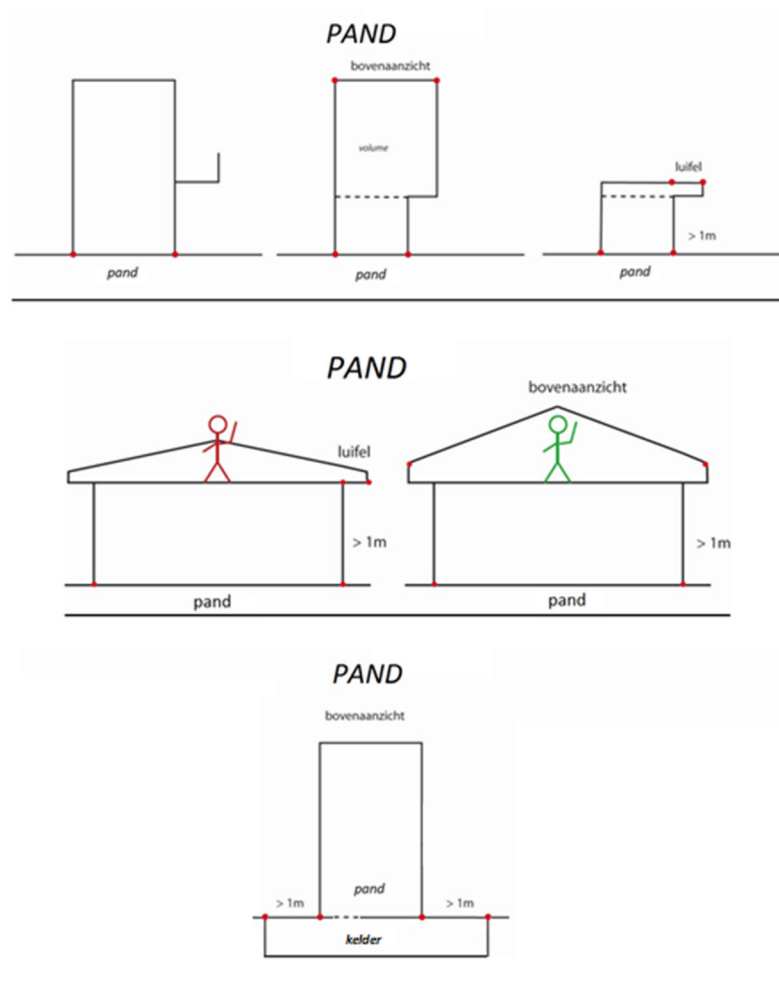
Een *kelder onder een pand* wordt allen opgenomen indien deze afwijkt van de voetprint en de afwijking voldoet aan de volgende eisen:

1. Er moet sprake zijn van enig bouwvolume dat door de onderbouw ontstaat. Concreet betekent dit dat een kelder betreedbaar moet zijn en vergelijkbaar is met minimaal één verdieping.
2. De horizontale afwijking

Het *bovenaanzicht van een pand* wordt alleen opgenomen indien deze afwijkt van de voetprint en de afwijking voldoet aan de volgende eisen:

1. Er moet sprake zijn van enig bouwvolume dat door de boven- of onderbouw ontstaat. Concreet betekent dit dat een overstekbouw die minimaal één verdieping hoog is wel wordt meegenomen bij het bepalen van het bovenaanzicht, maar een overstekbouw die uitsluitend bestaat uit een dakconstructie niet. Concreet geldt voor onderbouw ook de voorwaarde van minimaal één verdieping en specifiek voor een kelder dat deze betreedbaar moet zijn. De kelder krijgt niveau -1.
2. De horizontale afwijking ten opzichte van die op maaiveld bedraagt minimaal 1 meter. Concreet betekent dit dat bij het bepalen van de overstekbouw geen rekening hoeft te worden gehouden met beperkt uitstekende dakoverschotten of dakgoten. Concreet betekent dit voor de kelder ook dat de minimale horizontale afwijking ten opzichte van maaiveld 1 meter bedraagt.

Figuur 11 Locatie van de punten waar de topografie ingemeten dient te worden wanneer het bovenaanzicht afwijkt van de voetprint. Een kelder kan niet altijd ingemeten worden.



7.5. Overbruggingsdeel

Onder overbruggingsdelen vallen bruggen, aquaducten, viaducten, ecoducten en flyovers. De bovenbouw van type **brug** of **viaduct** wordt geprojecteerd op maaiveldniveau, maar wordt opgenomen met niveau +1.

7.6. Inrichtingselementen

Er zijn verschillende soorten inrichtende objecten, zoals kunstwerkdeel, scheiding, spoor, vegetatieobjecten, plustopo. De objectafbakening in het IVD Geo kan afwijken van de BGT of IMGEO.

7.6.1. Spoor

Van een Spoor wordt alleen de aslijn opgenomen.

7.6.2. Kunstwerkdeel

Van een Hoogspanningsmast wordt de omtrek genomen als lijngeometrie. De omtrek wordt bepaald door de lijn die om de vier betonnen voetblokken loopt.

7.6.3. *Scheiding*

Of het type Muur of Kademuur een lijn of een vlak is, hangt af van de breedte. De grens ligt bij 30 cm.

In het IVD Geo wordt bij Scheiding het type Doorgang opgenomen. Bij een doorgang wordt de ware breedte van de doorgang gemeten.

7.6.4. *Waterinrichtingselement*

Het type Geleidewerk wordt van paal tot paal gemeten.

7.6.5. *Weginrichtingselement*

Het type Kabel vliegtuigafreminstallatie is een mobiele installatie, die door de Koninklijke Luchtmacht geplaatst en verwijderd wordt. De installatie wordt op een speciaal hiervoor, langs de startbaan, aangelegde betonnen fundatie geplaatst. Deze fundatie wordt opgenomen.

7.6.6. *Vegetatieobject*

Een Boom op vastgoedcomplexen wordt solitair geregistreerd, ook wanneer deze in een rij is geplaatst.

7.6.7. *Plustopo*

In het IVD Geo is bij Plustopo het inrichtende object Opslagtank opgenomen als puntgeometrie. De locatie van het punt is bij een ondergrondse opslagtank het mangat en bij een bovengrondse opslagtank het midden van de tank.

In het IVD Geo komen ook inrichtende objecten voor die alleen op vliegvelden voorkomen. Dit zijn Afstandsmarkeringsbord, Arrestor Gear markeringsbord en Portaal. Van al deze objecten wordt de gehele breedte opgenomen als lijngeometrie.

Het type Duiker wordt opgenomen als lijnobject met het niveau -1.

Van het type Waterkelder (ondergronds) moet de begrenzing van het bouwvlak op maaiveldniveau geprojecteerd worden. Het object krijgt wel niveau -1.

Het type Voertuigbrug dat bestaat uit stalen constructies of beton op palen, worden op het grondvlak geprojecteerd. De afzonderlijke details waaruit de voertuigbrug is opgebouwd, zoals oprijbladen, worden niet opgenomen. Overige details van de voertuigbrug dienen zich binnen de begrenzing van het vlak te bevinden.

Van het type Toestel sportaccommodatie wordt de omtrek van de toestellen op hindernisbanen vastgelegd. De afzonderlijke details waaruit het toestel is opgebouwd, worden niet opgenomen. De begrenzing van het vlak dient zo opgenomen te worden dat alle details van het toestel zich hierbinnen bevinden. Toestel sportaccommodatie zit op niveau +1.

Bijlage 1. BGT-objecten

Figuur 12 Een schematisch overzicht van de BGT-objecten

