

## **Voorstel tabel structuur TOP10NL**

**Voorstel voor conversie GML naar relationele database  
m.i.v. de levering september 2012**

Versie  
1.1.1



Datum  
22 maart 2012

Titel  
Voorstel tabel structuur TOP10NL

Versie  
1.1.1

Blad  
2 van 33

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Objectklassen in TOP10NL.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Attributen in TOP10NL.....</b>	<b>8</b>
3.1	Attributen van het type enumeratie .....	8
3.2	Naamattributen.....	10
3.3	Wegnummer attributen .....	11
3.4	Overige attributen .....	11
3.5	Relaties tussen tabellen .....	12
3.6	Lijst van attributen per tabel .....	18
3.6.1	Tabellen van objectklasse FUNCTIONEELGEBIED .....	18
3.6.2	Tabellen van objectklasse GEBOUW .....	19
3.6.3	Tabellen van objectklasse GEOGRAFISCHGEBIED.....	20
3.6.4	Tabellen van objectklasse INRICHTINGSELEMENT.....	21
3.6.5	Tabellen van objectklasse REGISTRATIEFGEBIED .....	22
3.6.6	Tabellen van hoofdojectklasse RELIEF .....	24
3.6.7	Tabellen van objectklasse SPOORBAANDEEL .....	26
3.6.8	Tabellen van objectklasse TERREIN.....	27
3.6.9	Tabellen van objectklasse WATERDEEL.....	28
3.6.10	Tabellen van objectklasse WEGDEEL.....	30
<b>4</b>	<b>Verschillen met structuur van versie 1.0.....</b>	<b>33</b>

## 1 Inleiding

TOP10NL wordt als bestanden in GML-formaat geleverd aan de gebruikers. GML is een standaard uitleveringsformaat voor geografische gegevens. GML-bestanden dienen meestal geconverteerd te worden, voordat ze gebruikt kunnen worden in een GIS- of CAD-omgeving. De meeste GIS- en CAD-systemen werken met een tabelstructuur, bijvoorbeeld een relationele database.

Een GML-bestand heeft een objectgeoriënteerde structuur. Bij een objectgeoriënteerde structuur worden alle kenmerken van één object bij elkaar geplaatst. De GML structuur is vastgelegd in een XSD bestand (XML Schema Definition). In een database worden de kenmerken van gelijksoortige objecten meestal in meerdere tabellen geplaatst, waarbij relaties tussen de verschillende tabellen gelegd kunnen worden. De relaties tussen de verschillende tabellen kunnen expliciet vastgelegd worden in de database, maar dit is niet noodzakelijk.

Omdat de GML-structuur niet één op één is om te zetten naar een databasestructuur, is het noodzakelijk om vooraf de databasestructuur goed te definiëren. Hierbij moeten enkele keuzes gemaakt worden. Voor de TOP10NL conversie, dient men onder andere de volgende vragen te beantwoorden:

- Hoe ga je om met meervoudige geometrieën?
- Hoe ga je om met meerdere instanties van attributen?
- Wil je bepaalde attributen coderen en welke dan?
- Hoe ver ga je met normaliseren (efficiënte opslag)?
- Is het wenselijk om extra attributen toe te voegen, en welke dan?

Deze vragen zijn in 2008 beantwoord door een aantal TOP10NL-gebruikers en een vertegenwoordiger van het Overlegplatform Gebruikers TOPvector (OGT). Dit heeft toen geresulteerd in een ESRI filebased Geodatabase (fGDB) van TOP10NL. Deze fGDB is in eerste instantie ontwikkeld door Alterra.

In deze databasestructuur waren attributen toegevoegd, die niet in de GML aanwezig waren. Het ging hierbij om de volgende attributen

- **VISUALISATIECODE** Een code om eenvoudig een visualisatiestyle te kunnen koppelen aan een object
- **TDN\_CODE** Een code om oudere TOP10vector-bestanden te kunnen koppelen aan TOP10NL.
- Numerieke codering voor diverse attributen waarvoor een waardelijst is gedefinieerd, zoals typeWeg of breedteklasse.

In versie 1.1.1 van TOP10NL zijn de attributen Visualisatiecode en TDNcode aan de GML toegevoegd. Deze hoeven dus niet meer door de conversieprogrammatuur bepaald te worden. In de GML zijn echter geen numerieke waarden meegegeven voor waardelijsten.

Om zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de structuur zoals eerder gedefinieerd voor de fGDB is in dit document een voorstel gedaan voor een nieuwe tabelstructuur als resultaat van de conversie. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:



- TOP10NL wordt meestal als read-only data gebruikt. Daardoor is het niet erg als bepaalde gegevens dubbel worden opgeslagen.
- Er wordt geen informatie toegevoegd die niet al in de GML aanwezig is, er wordt dus ook geen numerieke code voor attributen toegevoegd.
- Objecten worden uitgesplitst naar objectklasse (zie figuur 1).
- Objecten worden uitgesplitst naar geometrietype. Elk TOP10NL-geometrietype per objectklasse resulteert in een eigen objectklassetabel (zie tabel 1).
- Als een object twee geometrieën heeft, wordt het object in twee verschillende objectklassetabellen opgeslagen, waarbij alleen de geometrie verschillend is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij Wegdeel objecten, die zowel een vlakgeometrie hebben als een hartlijngeometrie.
- Meervoudige attributen worden in de objectklassetabel geplaatst, waarbij de waarden achter elkaar geplaatst worden, gescheiden door een '|' teken. Tevens worden deze attributen in een aparte tabel geplaatst, met het attribuut TOP10\_ID voor koppeling met de objectklassetabel (foreign key). Daarnaast wordt de eerste waarde ook in een apart attribuut van de objectklassetabel geplaatst.

Bovengenoemde uitgangspunten hebben geleid tot de structuur, die in dit document beschreven is. Deze structuur is een voorstel voor ontwikkelaars van conversietools, het is dus geen standaard waar ieder zich aan te houden heeft.

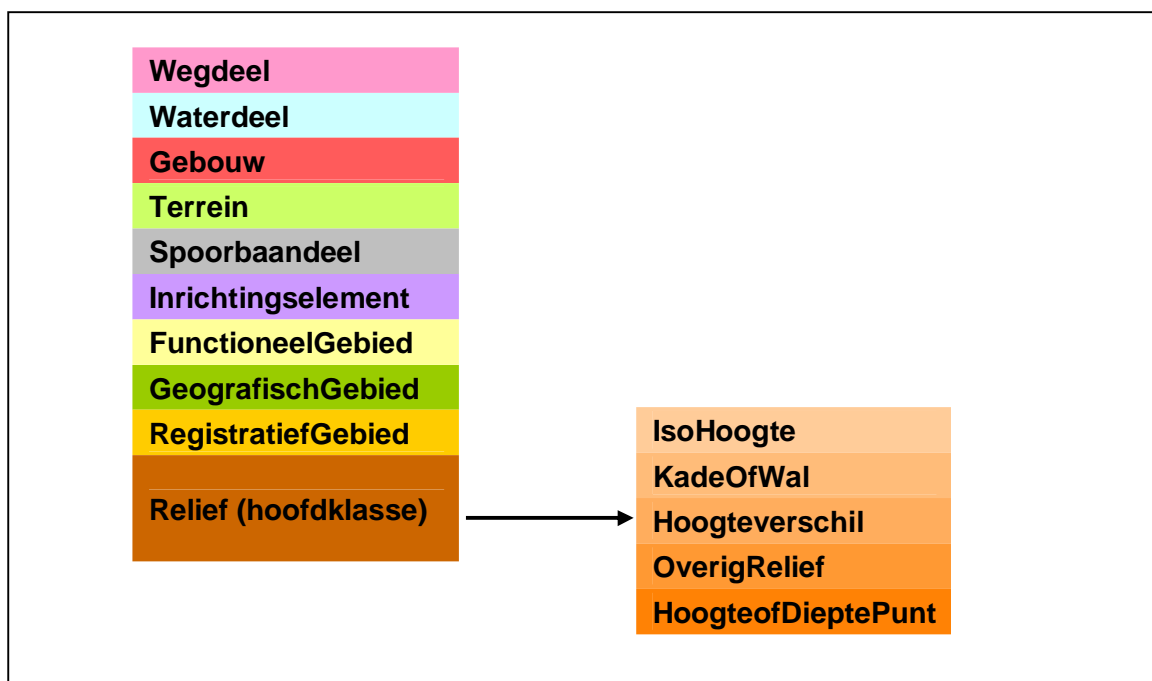
Deze structuur is niet geschikt voor alle GIS- en CAD-pakketten. Met name CAD-pakketten slaan ook de visualisatiekenmerken van een object bij de data op. Deze visualisatiekenmerken zitten niet in de GML en moeten dus apart toegevoegd worden.

## 2 Objectklassen in TOP10NL

TOP10NL bestaat uit verschillende objectklassen. Elke objectklasse heeft verschillende attributen. Een deel van de attributen kan meerdere keren voorkomen per object. De verschillende objectklassen en bijbehorende attributen zijn beschreven in de Catalogus Basisregistratie Topografie, zie [Stelselcatalogus Topografie](https://catalogus.stelselcatalogus.nl) (<https://catalogus.stelselcatalogus.nl>).

De nieuwe attributen Visualisatiecode en TDNcode zijn nog niet opgenomen in de catalogus.

TOP10NL heeft 14 verschillende objectklassen, waarvan vijf tot de hoofdklasse Relief behoren. In figuur 1 zijn deze objectklassen weergegeven.



Figuur 1. De verschillende objectklassen van TOP10NL, waarbij Reliëf uit meerdere subklassen bestaat.

Elke objectklasse bevat naast de gewone attributen ook één of meer geometriesoorten. Wegdeel- en hoogteverschilobjecten kunnen meer dan één geometriesoort per object hebben, bijvoorbeeld zowel geometrieVlak als hartLijn. Bij de meeste andere objectklassen heeft een object maar één geometriesoort. In tabel 1 is vastgelegd welke TOP10NL-geometriesoorten een objectklasse kan hebben met de bijbehorende simpele geometriesoort (vlak, lijn of punt).

Tabel 1. TOP10NL geometriesoort en simpele geometriesoort per objectklasse.

TOP10NL objectklasse	TOP10NL geometriesoort	Simpele geometrie soort	TOP10NL objectklasse	TOP10NL geometriesoort	Simpele geometrie soort
Wegdeel	geometrieVlak	Vlak	IsoHoogte	geometrieLijn	Lijn
	geometrieLijn	Lijn	KadeOfWal	geometrieLijn	Lijn
	hartLijn	Lijn	Hoogteverschil	hogeZijde	Lijn
	hartPunt	Punt		lageZijde	Lijn
	geometriePunt	Punt	OverigRelief	geometrieLijn	Lijn
Waterdeel	geometrieLijn	Lijn		geometriePunt	Punt
	geometrieVlak	Vlak	HoogteOfDieptePunt	geometriePunt	Punt
	geometriePunt	Punt	FunctioneelGebied	geometrieVlak	Vlak
Spoorbaanddeel	geometrieLijn	Lijn		labelPunt	Punt
	geometriePunt	Punt	GeografischGebied	geometrieVlak	Vlak
Gebouw	geometrieVlak	Vlak		labelPunt	Punt
Terrein	geometrieVlak	Vlak	RegistratiefGebied	geometrieVlak	Vlak
InrichtingsElement	geometrieLijn	Lijn		labelPunt	Punt
	geometriePunt	Punt			

Voor de relationele databaseversie van TOP10NL is er voor gekozen om voor vrijwel elke geometriesoort per objectklasse een aparte objectklassetabel te realiseren. De reden hiervan is dat veel GIS-pakketten niet om kunnen gaan met meerdere geometrieën in één tabel. Bij de objectklasse Wegdeel komen twee geometriesoorten van het type Lijn, namelijk `hartLijn` en `geometrieLijn` voor. Deze objecten worden niet in één tabel geplaatst, omdat ze in gebruik en betekenis verschillend zijn. Dat geldt ook voor de twee Wegdeel geometriesoorten van het type Punt, namelijk `hartPunt` en `geometriePunt`.

Objecten van de objectklasse Hoogteverschil hebben twee geometriesoorten van het type Lijn, namelijk `hogeZijde` en `lageZijde`. Deze objecten worden in twee tabellen opgenomen, namelijk `RELIEF_HOGEZIJDE` en `RELIEF_LAGEZIJDE`. De Hoogteverschil objecten worden dan dubbel opgenomen, één keer met de `hogeZijde` geometrie en één keer met de `lageZijde` geometrie. De lijnobjecten van de objectklassen KadeOfWal en OverigRelief worden in één tabel opgenomen (`RELIEF_LIJN`), omdat ze dezelfde attributen hebben.

In tabel 2 zijn de relaties tussen de verschillende objectklassetabellen in de database en de TOP10NL-objectklassen in de GML opgenomen.

Tabel 2. Relatie tussen TOP10NL objectklassen en hoofdklassetabellen in de relationele database.

TOP10NL objectklasse	TOP10NL geometriesoort	Omschrijving	Hoofdklassetabel
Wegdeel	geometrieVlak	Wegvlakken	WEGDEEL_VLAK
	geometrieLijn	(Fiets) paden	WEGDEEL_LIJN
	hartLijn	Hartlijn van wegvlakken en paden	WEGDEEL_HARTLIJN
	hartPunt	Snijpunt van hartlijnen	WEGDEEL_HARTPUNT
	geometriePunt	Snijpunt van paden (ook als hartPunt aanwezig)	WEGDEEL_PUNT
Waterdeel	geometrieLijn	Waterlopen tot 6 m breed	WATERDEEL_LIJN
	geometrieVlak	Waterlopen breder dan 6 m	WATERDEEL_VLAK
	geometriePunt	Bronnen en putten	WATERDEEL_PUNT
Spoorbaandeel	geometrieLijn	Spoorbanen	SPOORBAANDEEL_LIJN
	geometriePunt	Kruisingen van spoorbanen	SPOORBAANDEEL_PUNT
Gebouw	geometrieVlak	Gebouwen	GEBOUW
Terrein	geometrieVlak	Bossen, weilanden etc.	TERREIN
InrichtingsElement	geometrieLijn	Lijnvormige objecten voor inrichting van overige ruimtelijke objecten	INRICHTINGSELEMENT_LIJN
	geometriePunt	Puntvormige objecten voor inrichting van overige ruimtelijke objecten	INRICHTINGSELEMENT_PUNT
IsoHoogte	geometrieLijn	Hoogte- en dieptelijnen	ISOHOOGTELIJN
Hoogteverschil	hogeZijde	Bovenkant van talud of hoogteverschil	RELIEF_HOGEZIJDE
	lageZijde	Onderkant van talud of hoogteverschil	RELIEF_LAGEZIJDE
KadeOfWal	geometrieLijn	Langgerekte ophoging in terrein	RELIEF_LIJN
OverigRelief	geometrieLijn	Overige relief objecten lijnvormig	RELIEF_PUNT
	geometriePunt	Overige relief objecten puntvormig	
HoogteOfDieptePunt	geometriePunt	Hoogte- en dieptepunten	HOOGTEOFDIEPTEPUNT
FunctioneelGebied	geometrieVlak	Omgrenzing van functionele gebieden (campings en sportvelden)	FUNCTIONEELGEBIED_VLAK (voorlopig nog leeg)
	labelPunt	Labelpunten van functionele gebieden	FUNCTIONEELGEBIED_LABEL
GeografischGebied	geometrieVlak	Omgrenzing van geografische gebieden	GEOGRAFISCHGEBIED_VLAK (voorlopig nog leeg)
	labelPunt	Labelpunten van geografische gebieden	GEOGRAFISCHGEBIED_LABEL
RegistratiefGebied	geometrieVlak	Gemeente- en provinciegrenzen	REGISTRATIEFGEBIED_VLAK
	labelPunt	Labelpunten van gemeenten en provincies	REGISTRATIEFGEBIED_LABEL (voorlopig nog leeg)

### 3 Attributen in TOP10NL

#### 3.1 Attributen van het type enumeratie

Van een aantal attributen is zowel in de Catalogus als in de XSD vastgelegd welke waarden het attribuut mag hebben. In de XSD zijn deze attributen als een enumeratie vastgelegd. Dit zijn attributen die maar een beperkt aantal waarden kunnen hebben. Tabel 3 is een voorbeeld van zo'n enumeratie, in dit geval van het attribuut TYPEWEG.

Tabel 3. Mogelijke waarden van attribuut typeWeg

typeWeg
startbaan, landingsbaan
rolbaan, platform
autosnelweg
hoofdweg
regionale weg
lokale weg
straat
onbekend
overig

Tabel 4. Attributen van het type enumeratie met de objectklasse waarin deze zijn opgenomen. Per attribuutnaam is tevens aangegeven of de attribuut meer dan 1 waarde mag hebben.

Objectklasse	Naam attribuut	>1 waarde mogelijk
Alle objectklassen	brontype	
Vrijwel alle objectklassen	status	
Functioneelgebied	typeFunctioneelgebied	
Gebouw	hoogteklasse	
Gebouw	typeGebouw	ja
Geografischgebied	typeGeografischgebied	
Inrichtingselement	typeInrichtingselement	
Registratiefgebied	typeRegistratiefgebied	
Relief	functie	
Relief	hoogteklasse	
Relief	typeRelief	
Spoorbaandeel	elektrificatie	
Spoorbaandeel	fysiekVoorkomen	ja
Spoorbaandeel	spoorbreedte	
Spoorbaandeel	typeInfrastructuur	



Spoorbaandeel	typeSpoorbaan	
Spoorbaandeel	vervoerfunctie	
Terrein	fysiekVoorkomen	ja
Terrein	typeLandgebruik	
Terrein	voorkomen	ja
Waterdeel	breedteklasse	
Waterdeel	functie	
Waterdeel	fysiekVoorkomen	ja
Waterdeel	stroomrichting	
Waterdeel	typeInfrastructuur	
Waterdeel	typeWater	
Waterdeel	voorkomenWater	
Wegdeel	fysiekVoorkomen	ja
Wegdeel	hoofdverkeersgebruik	ja
Wegdeel	typeInfrastructuurWegdeel	
Wegdeel	verhardingstype	
Wegdeel	typeWeg	ja
Wegdeel	verhardingsbreedteklasse	

Sommige van deze attributen kunnen per object meerdere waarden hebben. Bijvoorbeeld van een WEGDEEL-object heeft het attribuut WEGTYPE de waarden 'hoofdweg' en 'straat'. Van enumeratie-attributen die meer dan 1 waarde per object kunnen hebben (kardinaliteit is > 1), worden de waarden als een CSV (comma separated value) in de objectklassetabel geplaatst. In plaats van een komma worden de verschillende waarden gescheiden door een '|' teken, bijv. 'hoofdweg|straat'. Tevens worden de verschillende waarden in een aparte tabel geplaatst, samen met het TOP10\_ID van het object. Via TOP10\_ID is een relatie te leggen met de overige gegevens van het object. We spreken dan van gerelateerde tabellen.

In tabel 4 zijn alle enumeratie-attributen opgenomen, met de bijbehorende objectklasse. In deze tabel is ook vastgelegd of de attribuutwaarden meer dan 1 waarde kunnen hebben en daarom ook in een aparte (gerelateerde) tabel worden opgeslagen. Ook wordt hier de volgorde van de verschillende waarden vastgelegd in het attribuut VOLGNR. Tevens wordt de eerste waarde, meestal ook de belangrijkste, in de objectklassetabel geplaatst. In onderstaand voorbeeld zijn drie WEGDEEL-objecten opgenomen waarbij twee van de objecten meerdere waarden voor TYPEWEG hebben.

Hoofdklassetabel: WEGDEEL\_VLAK

TOP10_ID	TYPEWEG_CSV	TYPEWEG_1
115928410	hoofdweg straat	hoofdweg
116079360	lokale weg straat	lokale weg
116345781	autosnelweg	autosnelweg

Gerelateerde tabel: WEGDEEL\_TYPEWEG

ID_NR	TYPEWEG	VOLGNR
115928410	hoofdstraat	1
115928410	straat	2
116079360	lokale weg	1
116079360	straat	2
116345781	autosnelweg	1

De tabellen WEGDEEL\_VLAK en WEGDEEL\_TYPEWEG zijn via attribuut TOP10\_ID aan elkaar gerelateerd en aan WEGDEEL. Zie §3.5 voor de overige relaties.

Voor de attributen met > 1 waarde mogelijk uit tabel 4, is er bij het aanmaken van de GML voor gezorgd dat de waarden altijd in een bepaalde volgorde staan. Meestal zal de volgorde op basis van prioriteit zijn, zoals bij TYPEWEG, waar een hoofdweg belangrijker is dan een straat. Als er geen prioriteitsvolgorde is aan te brengen, dan zal de volgorde alfabetisch zijn, zoals bij TYPEGEBOUW.

### 3.2 Naamattributen

Vrijwel elke objectklasse heeft twee of meerdere naamattributen. De standaard attributen zijn NAAM\_NL en NAAM\_FR, voor het aangeven van een Nederlandse resp. Friese naam. Een aantal objectklassen hebben specifieke naamattributen. In tabel 5 zijn alle naamattributen opgenomen met de bijbehorende objectklasse.

Tabel 5. Naam attributen per objectklasse met vermelding of de taal van de naam is meegegeven.

Objectklasse	Attribuutnaam
Functioneelgebied	NAAM_NL
	NAAM_FR
Gebouw	NAAM_NL
	NAAM_FR
Geografischgebied	NAAM_NL
	NAAM_FR
Inrichtingselement	NAAM_NL
	NAAM_FR
Registratiefgebied	NAAM_NL
	NAAM_FR
Reliëf	NAAM_NL
	NAAM_FR
Spoorbaandeel	BRUGNAAM
	TUNNELNAAM
	BAANVAKNAAM
Terrein	NAAM_NL

Objectklasse	Attribuutnaam
	NAAM_FR
Waterdeel	NAAM_NL
	NAAM_FR
	BRUGNAAM
	SLUISNAAM
Wegdeel	STRAATNAAM_NL
	STRAATNAAM_FR
	AFRITNAAM
	KNOOPPUNTNAAM
	BRUGNAAM
	TUNNELNAAM

Alle naamattributen hebben een kardinaliteit van > 1, dit wil zeggen dat een object meerdere namen kan hebben binnen hetzelfde attribuut, bijvoorbeeld meerdere Nederlandse namen. Dit komt echter weinig voor.

Alle namen zijn in de tabellen van de objectklassen opgenomen. Bij meer dan één naam per object, zijn de namen achter elkaar geplaatst, gescheiden door een '|'. Bij de gerelateerde tabellen met naamattributen is het attribuut VOLGNR toegevoegd. Er heeft echter geen sortering plaatsgevonden bij het bepalen van de waarde van VOLGNR. De eerste naam van het object krijgt de waarde 1, de volgende 2, etc.

### 3.3 Wegnummer attributen

Ook de wegnummerattributen van objectklasse Wegdeel hebben een kardinaliteit van > 1. Een wegdeelobject kan dus meerdere wegnummers hebben, bijv. 'A12' en 'A50'.

De volgende wegnummerattributen zijn aanwezig:

- AWEGNUMMER
- EWEGNUMMER
- NWEGNUMMER
- SWEGNUMMER

Alle wegnummers zijn in de tabellen van de objectklasse opgenomen. Bij meer dan één A-wegnummer per object, zijn de A-wegnummers achter elkaar geplaatst, gescheiden door een '|'. Dit geldt ook voor de andere wegnummerattributen. Tevens worden de wegnummers in een gerelateerde tabel opgenomen. Elk van de vier wegnummerattributen heeft een eigen gerelateerde tabel. Ook bij deze gerelateerde tabellen is het attribuut VOLGNR toegevoegd. Net als bij de naamattributen heeft hier geen sortering plaatsgevonden bij het bepalen van de waarde van VOLGNR. Het eerste wegnummer van het object krijgt de waarde 1, de volgende 2, etc.

### 3.4 Overige attributen

Naast de bovengenoemde, gecodeerde, naam- en wegnummerattributen is er nog één attribuut met een kardinaliteit >1, namelijk NUMMER van objectklasse Registratiegebied en Inrichtingselement. Dit attribuut is zowel in de tabel van de objectklasse als in een gerelateerde tabel opgenomen.

Alle andere attributen die in de GML zijn vastgelegd hebben een kardinaliteit van 1 en zijn daarom alleen in de tabellen van de objectklasse opgenomen.

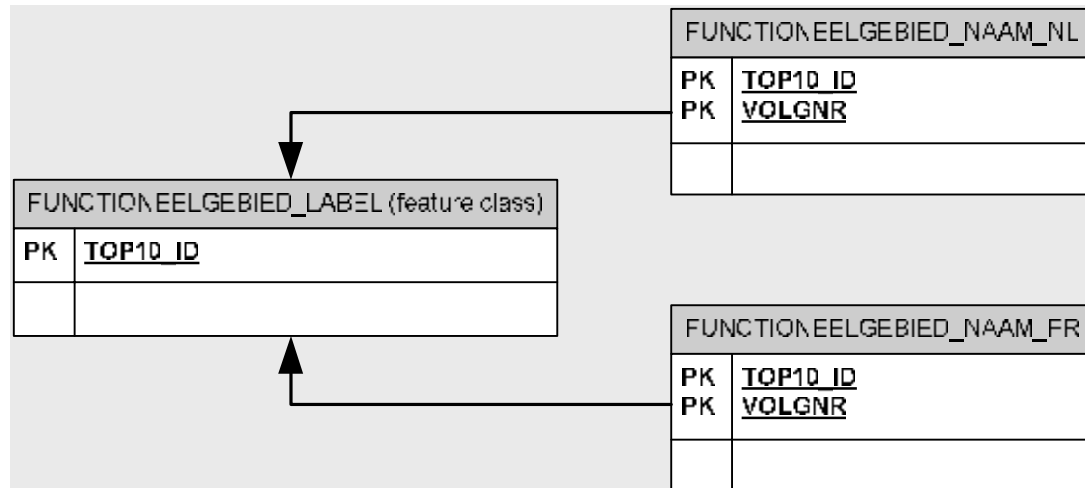
Naast de in de GML aanwezige attributen, is de volgende attribuut toegevoegd aan de tabellen:

- TOP10\_ID  
Unieke ID van een object. TOP10\_ID is niet als zodanig in de GML aanwezig, maar is wel gemakkelijk af te leiden van attribuut IDENTIFICATIE, door de prefix "NL.TOP10NL." te verwijderen. Dus bij IDENTIFICATIE 'NL.TOP10.116083049' hoort TOP10\_ID 116083049.

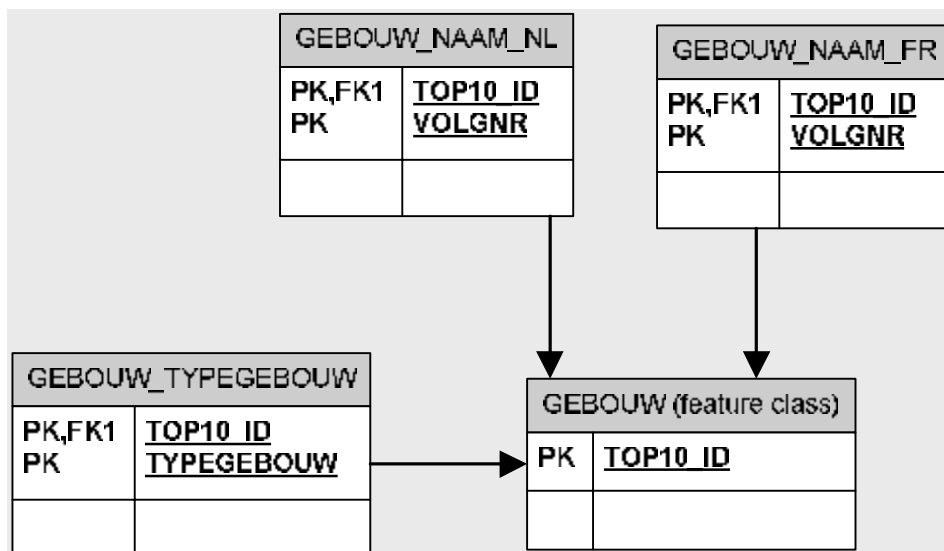
### 3.5 Relaties tussen tabellen

In onderstaande figuren zijn de relaties tussen objectklassetabellen (hoofdtabellen) en overige tabellen geschematiseerd weergegeven. Als een objectklasse meer dan 1 objectklassetabel heeft, bijvoorbeeld WATERDEEL\_LIJN en WATERDEEL\_VLAK, dan is maar één van de objectklassetabellen in onderstaande figuren opgenomen, bijvoorbeeld WATERDEEL\_VLAK. De andere objectklassetabel, WATERDEEL\_LIJN, heeft echter dezelfde relaties. Dit houdt in dat de gerelateerde tabellen ook de TOP10\_ID's van de overige hoofdtabellen binnen dezelfde objectklasse bevatten.

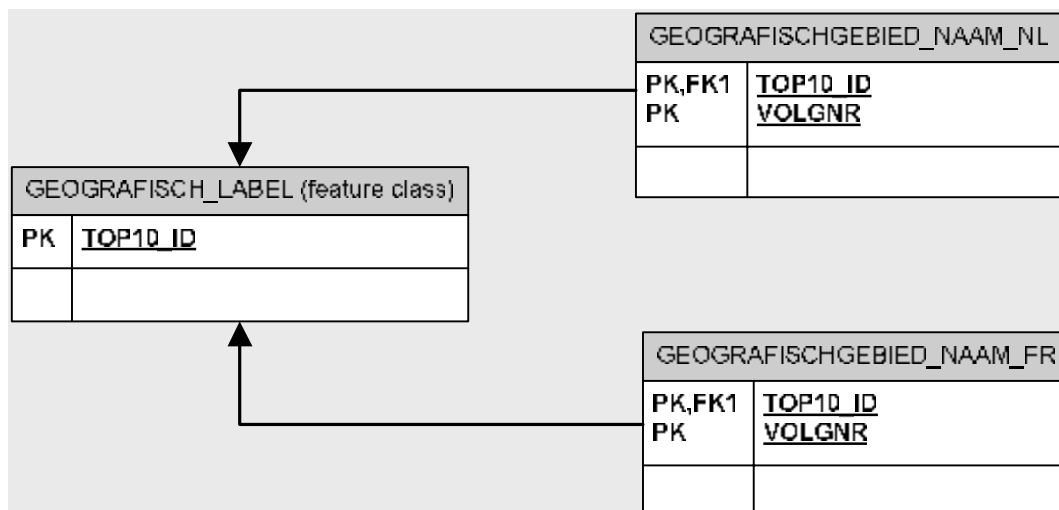
Objecten in ISOHOOGTELIJN en HOOGTEOFDIEPTEPUNT hebben geen namen, dus hoeven deze tabellen niet gerelateerd te worden aan tabellen met Nederlandse en Friese namen.



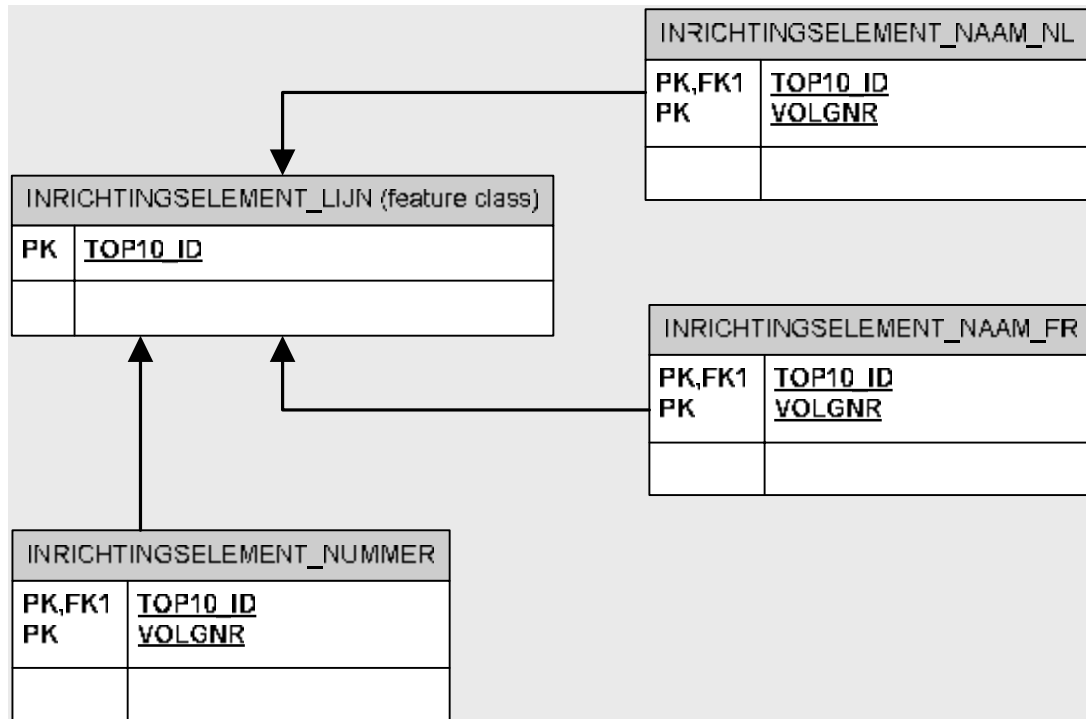
Figuur 2. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel **FUNCTIONEELGEBIED\_LABEL**. De gerelateerde tabellen bevatten ook de **TOP10\_ID**'s die eventueel voorkomen in **FUNCTIONEELGEBIED\_VLAK**.



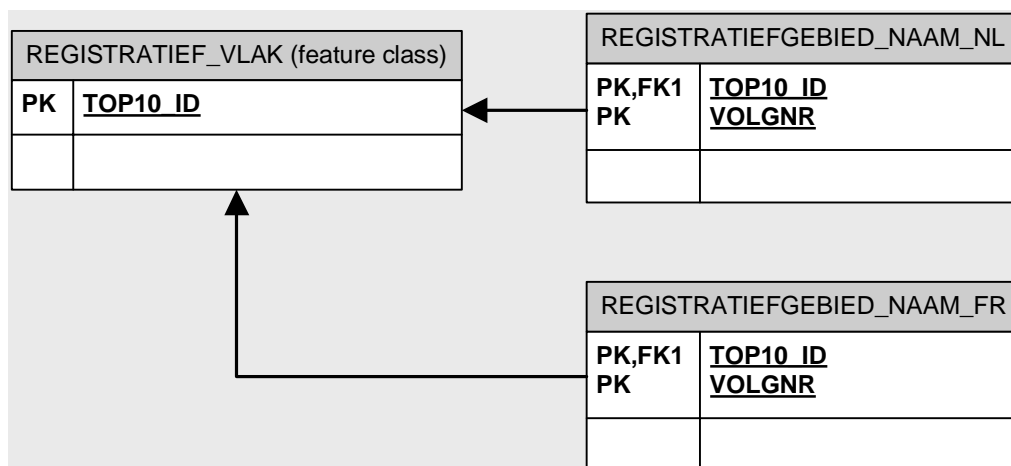
Figuur 3. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel GEBOUW.



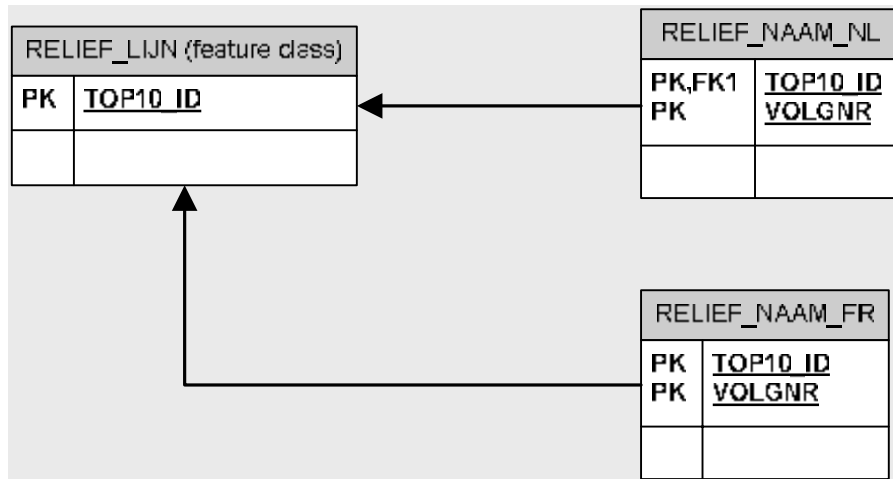
Figuur 4. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel GEOGRAFISCHGEBIED\_LABEL. De gerelateerde tabellen bevatten ook de TOP10\_ID's die eventueel voorkomen in GEOGRAFISCHGEBIED\_VLAK.



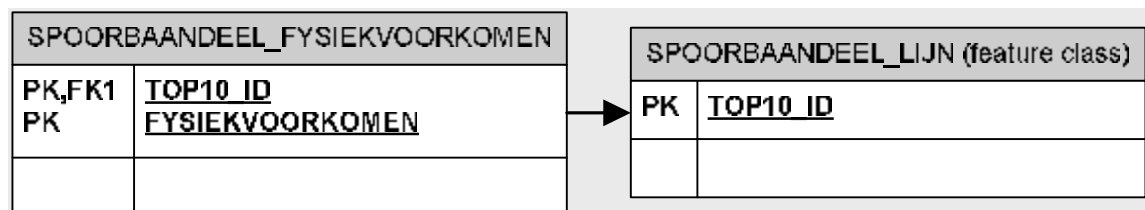
Figuur 5. Gerelateerde tabellen voor hoofdklassetabel **INRICHTINGSELEMENT\_LIJN**. De gerelateerde tabellen bevatten ook de **TOP10\_ID**'s die voorkomen in **INRICHTINGSELEMENT\_PUNT**.



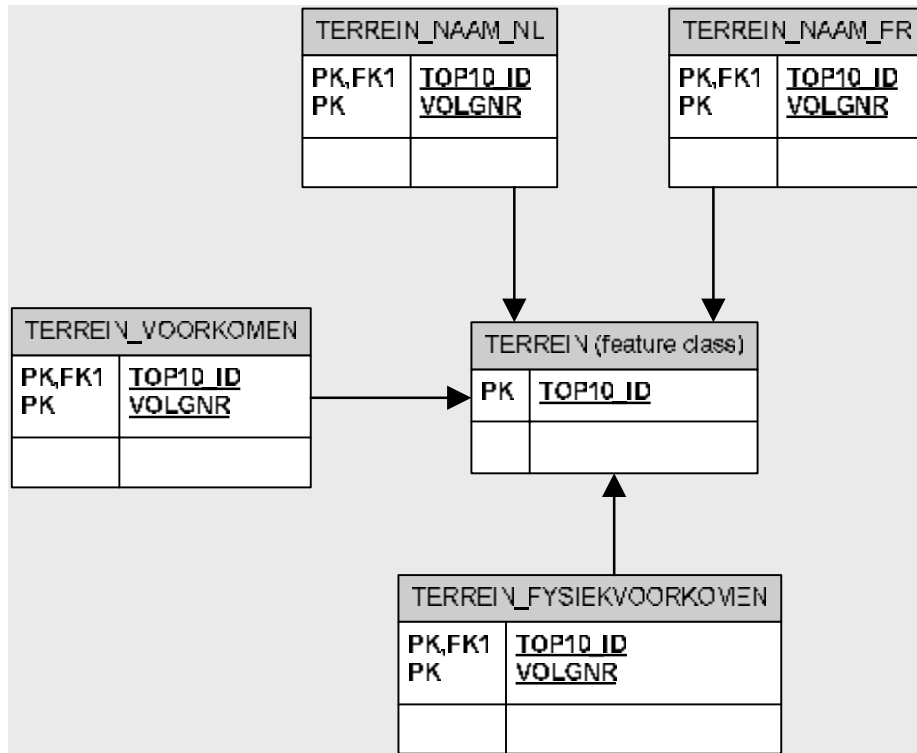
Figuur 6. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel **REGISTRATIEF\_VLAK**. De gerelateerde tabellen bevatten ook de **TOP10\_ID**'s die eventueel voorkomen in **REGISTRATIEFGEBIED\_LABEL**.



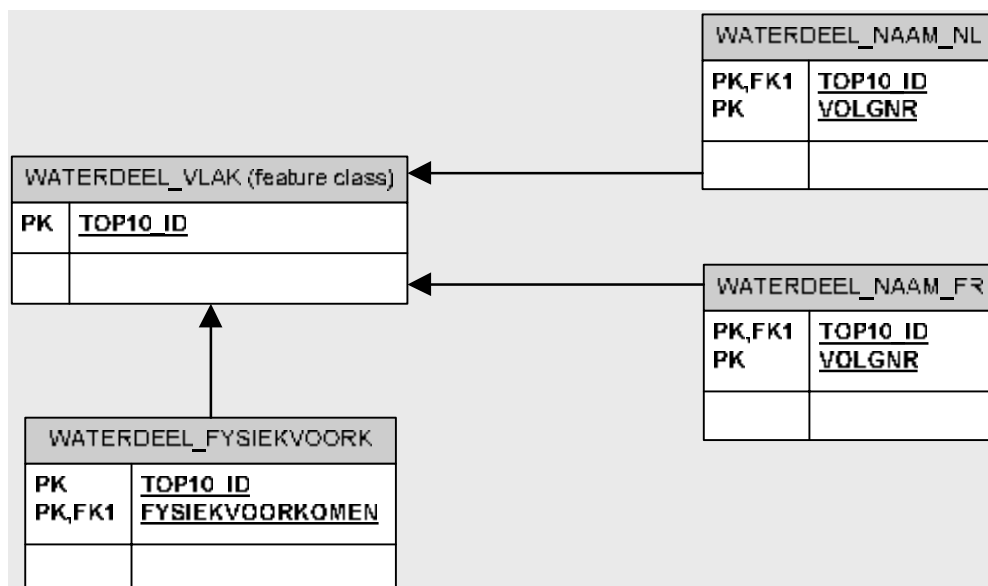
Figuur 7. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel **RELIEF\_LIJN**. De gerelateerde tabellen bevatten ook de **TOP10\_ID**'s die voorkomen in **RELIEF\_HOGEZIJDE**, **RELIEF\_LAGEZIJDE** en **RELIEF\_PUNT**.



Figuur 8. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel **SPOORBAANDEEL\_LIJN**. De gerelateerde tabellen bevatten ook de **TOP10\_ID**'s die voorkomen in **SPOORBAANDEEL\_PUNT**

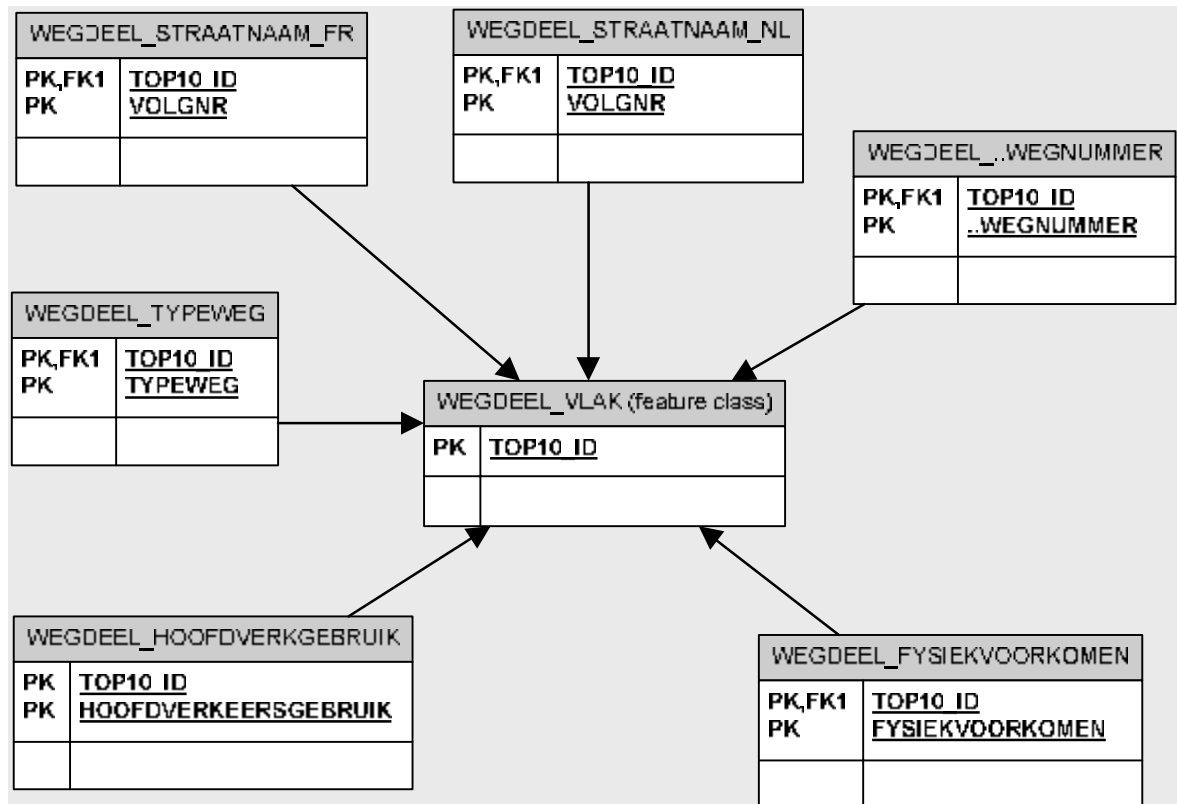


Figuur 9. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel **TERREIN**



Figuur 10. Gerelateerde tabellen voor objectklassetabel **WATERDEEL\_VLAK**. De gerelateerde tabellen bevatten ook de **TOP10\_ID**'s die voorkomen in **WATERDEEL\_LIJN** en **WATERDEEL\_PUNT**.





Figuur 11. Gerelateerde tabellen voor objectkasetabel WEGDEEL\_VLAK. De gerelateerde tabellen bevatten ook de TOP10\_ID's die voorkomen in WEGDEEL\_LIJN, WEGDEEL\_PUNT, WEGDEEL\_HARTPUNT en WEGDEEL\_HARTLIJN.

### 3.6 Lijst van attributen per tabel

In de volgende paragrafen worden de tabellen van de verschillende objectklassen beschreven. Per databasetabel worden de kolommen en de omschrijving van elke kolom opgenomen.

#### 3.6.1 Tabellen van objectklasse FUNCTIONEELGEBIED

In tabel 6 zijn alle attributen van de objectklassetabellen FUNCTIONEELGEBIED\_LABEL en FUNCTIONEELGEBIED\_VLAK opgenomen. In tabellen 7 en 8 zijn de attributen van database tabellen FUNCTIONEELGEBIED\_NAAM\_NL en FUNCTIONEELGEBIED\_NAAM\_FR opgenomen.

Tabel 6: Attributen van de tabellen FUNCTIONEELGEBIED\_LABEL en FUNCTIONEELGEBIED\_VLAK

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam of namen van het gebied	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het gebied	VARCHAR(120)
TYPEFUNCTIONEELGEBIED	Type functioneel gebied	VARCHAR(50)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 7: Attributen van de tabel FUNCTIONEELGEBIED\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van functioneel gebied	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 8: Attributen van de tabel FUNCTIONEELGEBIED\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van functioneel gebied	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.2 Tabellen van objectklasse GEBOUW

In tabel 9 zijn alle attributen van de objectklassetabel GEBOUW opgenomen. In tabel 10 en 11 zijn de attributen van databasetabellen GEBOUW\_NAAM\_NL en GEBOUW\_NAAM\_FR opgenomen en in tabel 12 de attributen van databasetabel GEBOUW\_TYPEGEBOUW.

Tabel 9: Attributen van de tabel GEBOUW.

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
HOOGTE	Hoogte van gebouw in meter	FLOAT
HOOGTEKLASSE	Hoogteklasse	VARCHAR(10)
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam of namen van het gebouw	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het gebouw	VARCHAR(120)
TYPEGEBOUW_1	Eerstgenoemde bouwtype	VARCHAR(55)
TYPEGEBOUW_CSV	Gebouwtype(s)	VARCHAR(120)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGIN TIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEIND TIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGIN TIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEIND TIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 10: Attributen van de tabel GEBOUW\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van gebouw	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 11: Attributen van de tabel GEBOUW\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van gebouw	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 12: Attributen van de tabel GEBOUW\_TYPEGEBOUW

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
TYPEGEBOUW	Type gebouw	VARCHAR(55)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.3 Tabellen van objectklasse GEOGRAFISCHGEBIED

In tabel 13 zijn alle attributen van de objectklassetabellen GEOGRAFISCHGEBIED\_LABEL en GEOGRAFISCHGEBIED\_VLAK opgenomen. In tabel 14 en 15 zijn de attributen van databasetabellen GEOGRAFISCHGEBIED\_NAAM\_NL en GEOGRAFISCHGEBIED\_NAAM\_FR opgenomen.

Tabel 13: Attributen van de tabellen GEOGRAFISCHGEBIED\_LABEL en GEOGRAFISCHGEBIED\_VLAK

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
AANTALINWONERS	Aantal inwoners van dorp, stad etc.	INTEGER
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam of namen van het gebied	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het gebied	VARCHAR(120)
TYPEGEOGRAFISCHGEBIED	Type geografisch gebied	VARCHAR(35)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 14: Attributen van de tabel GEOGRAFISCHGEBIED\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van geografisch gebied	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 15: Attributen van de tabel GEOGRAFISCHGEBIED\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van geografisch gebied	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.4 Tabellen van objectklasse INRICHTINGSELEMENT.

In tabel 16 zijn alle attributen van de objectklassetabellen INRICHTINGSELEMENT\_LIJN en INRICHTINGSELEMENT\_PUNT opgenomen. In tabel 17 en 18 zijn de attributen van databasetabellen INRICHTINGSELEMENT\_NAAM\_NL en INRICHTINGSELEMENT\_NAAM\_FR opgenomen en in tabel 19 de attributen van databasetabel INRICHTINGSELEMENT\_NUMMER.

Tabel 16: Attributen van de tabellen INRICHTINGSELEMENT\_LIJN en INRICHTINGSELEMENT\_PUNT

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
HOOGTE	Hoogte van inrichtingselement in meter	FLOAT
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam/namen van het inrichtingselement	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het inrichtingselement	VARCHAR(120)
NUMMER_CSV	Nummer(s) van inrichtingselement	VARCHAR(60)
TYPEINRICHTINGSELEMENT	Type inrichtingselement	VARCHAR(40)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 17: Attributen van de tabel INRICHTINGSELEMENT\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van inrichtingselement	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 18: Attributen van de tabel INRICHTINGSELEMENT\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van inrichtingselement	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 19: Attributen van de tabel INRICHTINGSELEMENT\_NUMMER

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NUMMER	Nummer van inrichtingselement	VARCHAR(40)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.5 Tabellen van objectklasse REGISTRATIEFGEBIED

In tabel 20 zijn alle attributen van de hoofdklassetabellen REGISTRATIEFGEBIED\_LABEL en REGISTRATIEFGEBIED\_VLAK opgenomen. In tabel 21 en 22 zijn de attributen van databasetabellen REGISTRATIEFGEBIED\_NAAM\_NL en REGISTRATIEFGEBIED\_NAAM\_FR opgenomen en in tabel 23 de attributen van databasetabel REGISTRATIEFGEBIED\_NUMMER.

Tabel 20: Attributen van de tabellen REGISTRATIEFGEBIED\_VLAK en REGISTRATIEFGEBIED\_LABEL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam/namen van het registratief gebied	VARCHAR(75)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het registratief gebied	VARCHAR(75)
NUMMER_CSV	Nummer(s) van het gebied	VARCHAR(20)
TYPeregISTRATIEFGEBIED	Type registratief gebied	VARCHAR(30)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 21: Attributen van de tabel REGISTRATIEFGEBIED\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van registratief gebied	VARCHAR(50)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 22: Attributen van de tabel REGISTRATIEFGEBIED\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van registratief gebied	VARCHAR(50)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 23: Attributen van de tabel REGISTRATIEFGEBIED\_NUMMER

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NUMMER	Nummer van registratief gebied	INTEGER
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.6 Tabellen van hoofdobjectklasse RELIEF

In tabel 24 zijn alle attributen van de hoofdklassetabellen RELIEF\_LIJN en RELIEF\_PUNT opgenomen. In tabel 25 zijn de attributen van hoofdklassetabellen HOOGTEOFDIEPTEPUNT, ISOHOOGTELIJN, opgenomen. In tabel 25 en 26 zijn de attributen van databasetabellen RELIEF\_NAAM\_NL en RELIEF\_NAAM\_FR opgenomen. HOOGTEOFDIEPTEPUNT en ISOHOOGTELIJN bevatten minder attributen dan RELIEF\_LIJN en RELIEF\_PUNT. Dit komt omdat de attributen FUNCTIE, HOOGTENIVEAU, NAAM\_NL en NAAM\_FR altijd leeg zijn voor objecten in deze twee objectklassen. Ook het attribuut GEOMETRIESOORT ontbreekt in deze twee objectklassetabellen, want de objecten hebben één geometrie.

Tabel 24: Attributen van de tabellen RELIEF\_HOGEZIJDE, RELIEF\_LAGEZIJDE, RELIEF\_LIJN en RELIEF\_PUNT.

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
FUNCTIE	Functie van reliëfobject	VARCHAR(20)
HOOGTE	Hoogte van object in meter	FLOAT
HOOGTEKLASSE	Hoogteklasse	VARCHAR(20)
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam of namen van het object	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het object	VARCHAR(120)
TYPERELIEF	Reliëf type	VARCHAR(30)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT



ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 25: Attributen van de tabellen ISOHOOGTE en HOOGTEOFDIEPTEPUNT.

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
HOOGTE	Hoogte van object in meter	FLOAT
TYPRELIEF	Reliëf type	VARCHAR(30)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 26: Attributen van de tabel RELIEF\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van reliëf	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 27: Attributen van de tabel RELIEF\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van reliëf	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.7 Tabellen van objectklasse SPOORBAANDEEL.

In tabel 28 zijn alle attributen van de hoofdklassetabellen SPOORBAANDEEL\_LIJN en SPOORBAANDEEL\_PUNT opgenomen. In tabel 29 zijn de attributen van databasetabel SPOORBAANDEEL\_FYSIEKVOORK opgenomen.

Tabel 28.: Attributen van de tabellen SPOORBAANDEEL\_LIJN en SPOORBAANDEEL\_PUNT

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
AANTALSPOREN	Aantal sporen	NUMBER(2)
BAANVAKNAAM	Na(a)m(en) van baanvak(ken)	VARCHAR(100)
BRUGNAAM	Na(a)m(en) van brug(gen)	VARCHAR(100)
ELEKTRIFICATIE	Aanduiding of spoor geëlektrificeerd is	VARCHAR(28)
FYSIEKVOORKOMEN_1	Eerstgenoemde fysiek voorkomen spoorweg	VARCHAR(35)
FYSIEKVOORKOMEN_CSV	Fysiek voorkomen spoorweg	VARCHAR(75)
SPOORBREEDTE	Spoorbreedte	VARCHAR(18)
TUNNELNAAM	Na(a)m(en) van tunnel(s)	VARCHAR(100)
TYPEINFRASTRUCTUUR	Type infrastructuur	VARCHAR(15)
TYPESPOORBAAN	Spoorbaantype	VARCHAR(10)
VERVOERFUNCTIE	Vervoerfunctie	VARCHAR(25)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 29: Attributen van de tabel SPOORBAANDEEL\_FYSIEKVOORK.

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
FYSIEKVOORKOMEN	Fysiek voorkomen spoor	VARCHAR(35)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.8 Tabellen van objectklasse TERREIN

In tabel 30 zijn alle attributen van de hoofdklassetabel TERREIN opgenomen. In tabellen 31 en 32 zijn de attributen van databasetabellen TERREIN\_NAAM\_NL en TERREIN\_NAAM\_FR opgenomen en in tabellen 33 en 34 de attributen van databasetabel TERREIN\_FYSIEKVOORKOMEN en TERREIN\_VOORKOMEN.

Tabel 30: Attributen van de tabel TERREIN

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
FYSIEKVOORKOMEN_1	Eerstgenoemde fysiek voorkomen terrein	VARCHAR(20)
FYSIEKVOORKOMEN_CSV	Fysiek voorkomen(s) terrein	VARCHAR(40)
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam van het terrein	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam van het terrein	VARCHAR(120)
TYPELANDGEBRUIK	Type landgebruik	VARCHAR(35)
VOORKOMEN_1	Eerstgenoemde wijze waarop terrein voorkomt	VARCHAR(25)
VOORKOMEN_CSV	Wijze(s) waarop terrein voorkomt	VARCHAR(40)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 31: Attributen van de tabel TERREIN\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van terrein	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 32: Attributen van de tabel TERREIN\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van terrein	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 33: Attributen van de tabel TERREIN\_FYSIEKVOORKOMEN

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
FYSIEKVOORKOMEN	Fysiek voorkomen van terrein	VARCHAR(20)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 34: Attributen van de tabel TERREIN\_VOORKOMEN

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
VOORKOMEN	Wijze waarop terrein voorkomt	VARCHAR(30)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.9 Tabellen van objectklasse WATERDEEL

In tabel 35 zijn alle attributen van de hoofdklassetabellen WATERDEEL\_LIJN, WATERDEEL\_VLAK en WATERDEEL\_PUNT opgenomen. In de tabel 36 zijn de attributen van databasetabel WATERDEEL\_FYSIEKVOORKOMEN opgenomen en in tabellen 37 en 38 de attributen van databasetabellen WATERDEEL\_NAAM\_NL en WATERDEEL\_NAAM\_FR.

Tabel 35: Attributen van de tabellen WATERDEEL\_LIJN, WATERDEEL\_VLAK en WATERDEEL\_PUNT

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
BREEDTE	Breedte van het waterdeel	FLOAT

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
BREEDTEKLASSE	Breedteklasse	VARCHAR(20)
BRUGNAAM	Na(a)m(en) van brug	VARCHAR(100)
FUNCTIE	Functie van water	VARCHAR(25)
FYSIEKVOORKOMEN_1	Eerstgenoemde fysiek voorkomen	VARCHAR(35)
FYSIEKVOORKOMEN_CSV	Fysiek voorkomen van water	VARCHAR(60)
HOOFDAFWATERING	Aanduiding of waterloop onderdeel is van hoofdafwateringspartoon (HAP)	VARCHAR(3)
NAAM_NL_CSV	Nederlandse naam of namen van het waterdeel	VARCHAR(120)
NAAM_FR_CSV	Friese naam of namen van het waterdeel	VARCHAR(120)
SCHEEPSLAADVERMOGEN	Laadvermogen in ton	FLOAT
SLUISNAAM	Naam van de sluis	VARCHAR(100)
STROOMRICHTING	Stroomrichting	VARCHAR(40)
TYPEINFRASTRUCTUUR	Type infrastructuur	VARCHAR(30)
TYPEWATER	Watertype	VARCHAR(30)
VOORKOMENWATER	Wijze waarop water voorkomt (bijv. "met riet")	VARCHAR(12)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(25)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 36: Attributen van de tabel WATERDEEL\_FYSIEKVOORKOMEN

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
FYSIEKVOORKOMEN	Code voor fysiekvoorkomen water	VARCHAR(35)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 37: Attributen van de tabel WATERDEEL\_NAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_NL	Nederlandse naam van water	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 38: Attributen van de tabel WATERDEEL\_NAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
NAAM_FR	Friese naam van water	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

### 3.6.10 Tabellen van objectklasse WEGDEEL.

In tabel 39 zijn alle attributen van de hoofdklassetabellen WEGDEEL\_LIJN, WEGDEEL\_VLAK, WEGDEEL\_PUNT, WEGDEEL\_HARTLIJN en WEGDEEL\_HARTPUNT opgenomen.

In de tabellen 40 t/m 44 zijn de attributen van de databasetabellen WEGDEEL\_FYSIEKVOORKOMEN, WEGDEEL\_HOOFDVERKEERSGEBRUIK, WEGDEEL\_STRAATNAAM\_NL, WEGDEEL\_STRAATNAAM\_FR en WEGDEEL\_TYPEWEG opgenomen.

In tabel 45 zijn de attributen van databasetabellen WEGDEEL\_AWEGNUMMER, WEGDEEL\_EWEGNUMMER, WEGDEEL\_NWEGNUMMER en WEGDEEL\_SWEGNUMMER opgenomen.

Tabel 39: Attributen van de tabellen WEGDEEL\_LIJN, WEGDEEL\_VLAK, WEGDEEL\_PUNT, WEGDEEL\_HARTLIJN en WEGDEEL\_HARTPUNT.

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
IDENTIFICATIE	Unieke ID incl. "NL.TOP10NL." voorvoegsel	VARCHAR(25)
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
AANTALRIJSTROKEN	Aantal rijstroken	NUMBER(3)
FYSIEKVOORKOMEN_1	Eerstgenoemde fysiek voorkomen	VARCHAR(40)
FYSIEKVOORKOMEN_CSV	Fysiek voorkomen weg	VARCHAR(120)
GESCHEIDENRIJBAAN	Gescheiden rijbaan (ja / nee)	VARCHAR(3)
HOOFDVERKEERSGEBRUIK_1	Eerstgenoemde hoofdverkeersgebruik	VARCHAR(36)
HOOFDVERKEERSGEBRUIK_CSV	Hoofdverkeersgebruik (1 of meer)	VARCHAR(120)
TYPEINFRASTRUCTUUR	Type infrastructuur	VARCHAR(25)
TYPEWEG_1	Eerstgenoemde wegtype	VARCHAR(30)
TYPEWEG_CSV	Wegtype(s) (1 of meer)	VARCHAR(120)

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
VERHARDINGSBREEDTE	Breedte van de verharding	FLOAT
VERHARDINGSBREEDTEKLASSE	Verhardingsbreedteklasse	VARCHAR(15)
VERHARDINGSTYPE	Verhardings type	VARCHAR(25)
AFRITNUMMER	Afritnummer	VARCHAR(12)
AWEGNUMMER_CSV	A-wegnummer(s)	VARCHAR(40)
EWEGNUMMER_CSV	E-wegnummer(s)	VARCHAR(40)
NWEGNUMMER_CSV	N-wegnummer(s)	VARCHAR(40)
SWEGNUMMER_CSV	S-wegnummer(s)	VARCHAR(40)
STRAATNAAM_NL_CSV	Nederlandse straatnaam	VARCHAR(200)
STRAATNAAM_FR_CSV	Friese straatnaam	VARCHAR(200)
AFRITNAAM	Afritnaam	VARCHAR(100)
KNOOPPUNTNAAM	Na(a)m(en) van knooppunt	VARCHAR(100)
BRUGNAAM	Na(a)m(en) van brug	VARCHAR(100)
TUNNELNAAM	Na(a)m(en) van tunnel	VARCHAR(100)
HOOGTENIVEAU	Relatief hoogteniveau	INTEGER
STATUS	Status	VARCHAR(34)
DIMENSIE	Ruimtelijke dimensie (2D of 3D)	VARCHAR(2)
OBJECTBEGINTIJD	Tijdstip dat object is ontstaan	DATE-TIME
OBJECTEINDTIJD	Tijdstip dat object is verdwenen	DATE-TIME
VERSIEBEGINTIJD	Tijdstip dat versie van object is	DATE-TIME
VERSIEEINDTIJD	Eindtijdstip van versie	DATE-TIME
BRONACTUALITEIT	Datum van gebruikte bron	DATE
BRONBESCHRIJVING	Beschrijving van de bron	VARCHAR(250)
BRONNAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid van de bron	FLOAT
BRONTYPE	Brontype	VARCHAR(100)
VISUALISATIECODE	Visualisatiecode	INTEGER
TDN_CODE	TOP10Vector code (3 cijfers)	INTEGER
GEOMETRIE	Geometrie	GEOMETRY

Tabel 40: Attributen van de tabel WEGDEEL\_FYSIEKVOORKOMEN

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
FYSIEKVOORKOMEN	Fysiek voorkomen weg	VARCHAR(40)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 41: Attributen van de tabel WEGDEEL\_HOOFDVERKGEBRUIK

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
HOOFDVERKEERSGEBRUIK	Hoofdverkeersgebruik	VARCHAR(36)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 42: Attributen van de tabel WEGDEEL\_STRAATNAAM\_NL

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
STRAATNAAM_NL	Nederlandse naam van de weg	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 43: Attributen van de tabel WEGDEEL\_STRAATNAAM\_FR

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
STRAATNAAM_FR	Friese naam van de weg	VARCHAR(75)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 44: Attributen van de tabel WEGDEEL\_TYPEWEG

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
TYPEWEG	Type weg	VARCHAR(30)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)

Tabel 45: Attributen van de tabellen met wegnummers. Voor Awegnummer, Ewegnummer, Nwegnummer en Swegnummer zijn aparte tabellen gedefinieerd.

ATTRIBUUT NAAM	Omschrijving	Type
TOP10_ID	Unieke numerieke ID	INTEGER
AWEGNUMMER (of E-, N-, SWEGNUMMER)	A, E, N of S-wegnummer, afhankelijk van tabel	VARCHAR(10)
VOLGNR	Volgnummer per TOP10_ID	NUMBER(2)



#### 4 Verschillen met structuur van versie 1.0

In dit hoofdstuk worden de verschillen tussen de structuur TOP10NL versie 1.1.1 en versie 1.0 op een rij gezet. Uitgangspunt bij versie 1.1.1 is dat alleen de informatie uit de GML gebruikt wordt en er dus geen extra informatie toegevoegd wordt aan de database. In tabel 46 zijn de verschillen naast elkaar gezet.

Tabel 46: Verschillen tussen de oude en de nieuwe database van TOP10NL

Versie 1.0	Versie 1.1.1
TDN-code niet in GML en daarom naderhand toegevoegd.	TDN-code is afkomstig uit de GML.
Symbol en Symbol_H0 niet in GML en daarom naderhand toegevoegd.	Visualisatiecode is afkomstig uit de GML. Visualisatiecode is echter niet gelijk aan Symbol.
Een Terrein van type 'bebouwd gebied (kassen, grote gebouwen en huizenblokken) krijgt de TDN-code van het gebouw dat op dat terrein staat.	Terreinen van type 'bebouwd gebied' krijgen altijd TDN-code 101('bebouwd gebied'). Deze TDN-code is afkomstig uit de GML.
Objecten uit de objectklasse Hoogteverschil komen in tabel RELIEF_LIJN terecht.	Objecten uit de objectklasse Hoogteverschil komen in de tabellen RELIEF_HOGEZIJDE en RELIEF_LAGEZIJDE terecht.
Tabel RELIEF_LIJN heeft een kolom GEOMETRIESOORT, om het de hogeZijde en lageZijde van elkaar te kunnen onderscheiden.	Tabel RELIEF_LIJN heeft GEEN kolom GEOMETRIESOORT. HogeZijde en lageZijde komen in aparte tabellen terecht.
Friese en Nederlandse namen komen per objectklasse in één tabel terecht. Met het attribuut TAALCODE zijn ze van elkaar te onderscheiden.	Friese en Nederlandse namen worden als aparte attributen opgeslagen, bijv. als NAAM_NL en NAAM_FR.
Verschillende attributen worden gecodeerd opgeslagen, bijv. TYPEWEG. Via aparte lookup-tables kan de omschrijving van de code opgezocht worden.	Attributen worden niet gecodeerd. De code zit namelijk niet in de GML. Er zijn dan ook geen lookup-tables meer aanwezig.
WEGDEEL_PUNT ontbreekt (objecten zitten al in WEGDEEL_HARTPUNT)	WEGDEEL_PUNT ook opgenomen, zodat <b>alle</b> Wegdeel geometrieën uit de GML ook in de database tabellen zijn opgenomen.