



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

vertrouwelijk

Basisregistratie Ondergrond (BRO)

BHR-GT Berichtencatalogus uitgiftewebservice

Datum 12/10/2020

Status Concept

Algemeen contact

Programmabureau BRO

Directoraat-Generaal Bestuur, Wonen en Ruimte

Turfmarkt 147 Den Haag

bro@minbzk.nl

Versie

zie hoofdstuk versiebeheer

Auteur

TNO Geologische Dienst Nederland

Contact servicedesk

support@bro servicedesk.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Leeswijzer.....	5
1.2	Versiehistorie.....	5
1.3	Contactinformatie.....	5
2	Uitgiftewebsevice	7
2.1	Operaties	7
2.2	BRO-berichten.....	8
2.2.1	DispatchCharacteristicsRequest.....	8
2.2.2	DispatchDataRequest	12
2.2.3	SOAP:Fault.....	13
2.2.4	ParseFault.....	14
2.2.5	DispatchCharacteristicsResponse	18
2.2.6	DispatchDataResponse.....	19
2.3	Uitgiftedocumenten.....	21
2.3.1	Kengegevens	21
2.3.2	Objectgegevens.....	23
3	Voorbeeldberichten	25
3.1	Integrale voorbeeldberichten	25
3.2	Code snippets.....	26
3.2.1	De kop van een registrationRequest.....	26
3.2.2	Uitgiftedocument.....	27
3.2.3	gml:id.....	28
3.2.4	Waarde uit een codelijst	29
3.2.5	Datum en DatumTijd.....	29
3.2.6	PartialDate.....	30
3.2.7	Organisatie	30
3.2.8	Locatie	31
3.2.9	Meetwaarde.....	32
3.2.10	Resultaten van bepalingen.....	32
4	Enumeraties	36
5	Codelijsten.....	37

6	Vertaaltabel.....	55
---	-------------------	----

Datum 12-10-2020

- Inleiding
 - Leeswijzer
 - Versiehistorie
 - Contactinformatie
- Uitgiftewebsewservice
 - Operaties
 - BRO-berichten
 - DispatchCharacteristicsRequest
 - DispatchDataRequest
 - SOAP:Fault
 - ParseFault
 - DispatchCharacteristicsResponse
 - DispatchDataResponse
 - Uitgiftedocumenten
 - Kengegevens
 - Objectgegevens
- Voorbeeldberichten
 - Integrale voorbeeldberichten
 - Code snippets.
 - De kop van een registrationRequest
 - Uitgiftedocument
 - gml:id
 - Waarde uit een codelijst
 - Datum en DatumTijd
 - PartialDate
 - Organisatie
 - Locatie
 - Meetwaarde
 - Resultaten van bepalingen
- Enumeraties
- Codelijsten
- Vertaaltabel

1 Inleiding

Dit document beschrijft hoe een afnemer van de Basisregistratie Ondergrond (BRO) de gegevens over een geotechnisch booronderzoek (BHR-GT) kan opvragen.

Het document veronderstelt dat de lezer bekend is met de BHR-GT catalogus. Nadere informatie is te vinden op www.basisregistratieondergrond.nl.

Het document veronderstelt dat de lezer beschikt over de kennis en vaardigheid om een XML-bestand te lezen en te schrijven.

De focus van het document ligt op het beschrijven van de structuur van de mogelijke berichten aan de hand van enkele voorbeelden. Andere zaken zoals definitie, kardinaliteit, domein en bedrijfsregels met betrekking tot de gegevensinhoud van de berichten staan in de catalogus.

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de algemene werking van de BHR-GT uitgifteweb-service.

Hoofdstuk 3 bevat enkele voorbeeldberichten met regel voor regel een toelichting.

Hoofdstuk 4 bevat de toegestane waarden van de enumeraties (niet-beheerde lijsten met toegestane waarden).

Hoofdstuk 5 bevat verwijzingen (URN's en URL's) naar de codelijsten (beheerde lijsten met toegestane waarden).

Hoofdstuk 6 bevat een vertaaltabel, aan de hand waarvan, gegeven de Engelstalige naam van een entiteit of een attribuut, de Nederlandse naam in de catalogus kan worden opgezocht.

1.2 Versiehistorie

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	03-01-2020	Eerste versie.
2.0	12-10-2020	Conform versie 1.99 van de gegevenscatalogus (tranche 3).

1.3 Contactinformatie

Algemene informatie, documentatie en voorbeeld XML-berichten kunt u vinden op www.basisregistratieondergrond.nl.

Heeft u een vraag over de BRO? Wij staan voor u klaar om u te helpen.

Voor vragen, suggesties of opmerkingen kunt contact opnemen met de BRO Servicedesk via een mail naar support@bro servicedesk.nl.

Als u toegang heeft tot de [BRO Selfservicedesk](#) (alleen via desktop of laptop), kunt u daar inloggen en uw vraag stellen voor een extra snelle afhandeling.

Of bel ons op telefoonnummer **088 - 8664 999**. Wij zijn op werkdagen van 8.00 tot 17.00 uur bereikbaar.

2 Uitgiftewebsevice

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene werking van de BHR-GT uitgiftewebsevice.

Paragraaf 2.1 beschrijft de operaties die de BHR-GT uitgiftewebsevice ondersteunt.

Paragraaf 2.2 beschrijft de BRO-berichten die een rol spelen bij die operaties.

Paragraaf 2.3 beschrijft de verschillende uitgiftedocumenten die in deze BRO-bericht uitgegeven kunnen worden.

2.1 Operaties

De BHR-GT uitgiftewebsevice wordt gerealiseerd als een SOAP-webservice. De BHR-GT uitgiftewebsevice ondersteunt twee soap operaties:

1. **dispatchCharacteristics** (uitgifte van kengegevens).
2. **dispatchData** (uitgifte van objectgegevens).

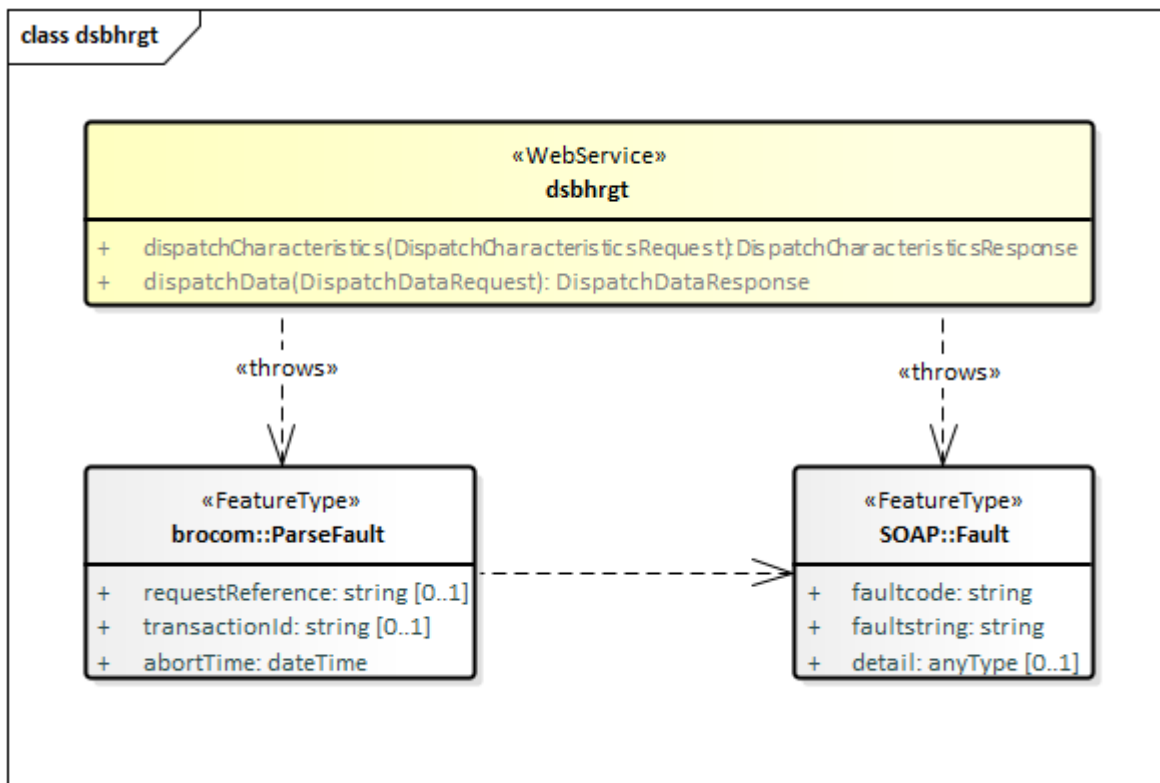
Een soap operatie heeft een request en een response:

- Het **DispatchCharacteristicsRequest** (verzoek tot uitgifte van kengegevens) en de **DispatchCharacteristicsResponse** (bericht van verzending van kengegevens).
- Het **DispatchDataRequest** (verzoek tot uitgifte van objectgegevens) en de **DispatchDataResponse** (bericht van verzending van objectgegevens).

Naast een bericht van verzending kan ieder verzoek ook leiden tot een foutmelding:

- **SOAP:Fault** (Systeemfout): als er tijdens de verwerking van het uitgifteverzoek een onverwachte fout optreedt in het BRO-systeem, dan leidt dit tot een **SOAP:Fault**.
- **ParseFault** (Validatiefout): als de BHR-GT uitgiftewebsevice constateert dat een uitgifteverzoek niet een welgevoemd XML-bericht is of dat het niet voldoet aan de schema validatie, dan leidt dit tot een **ParseFault**.

Bovenstaande leidt tot het volgende interface ontwerp:

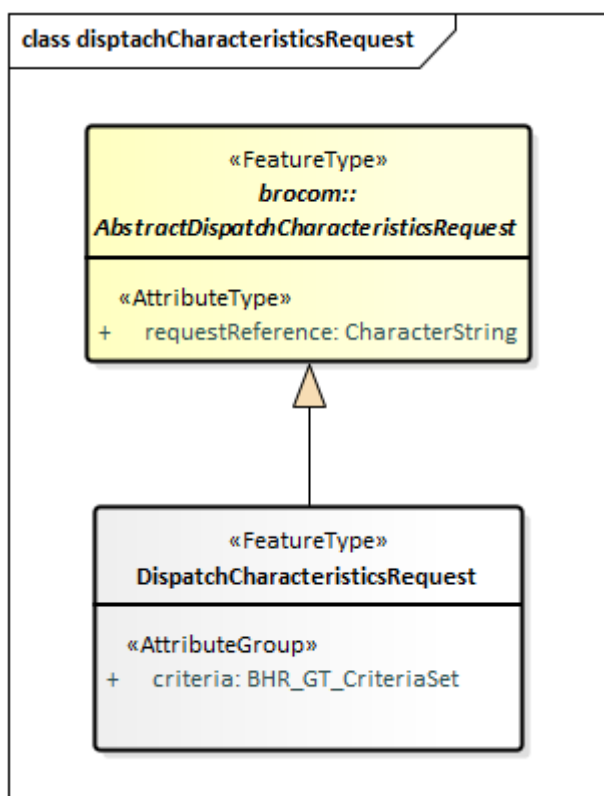


2.2 BRO-berichten

Deze paragraaf beschrijft de zes verschillende BRO-berichten die een rol spelen in de BHR-GT uitgiftewebsevice.

2.2.1 DispatchCharacteristicsRequest

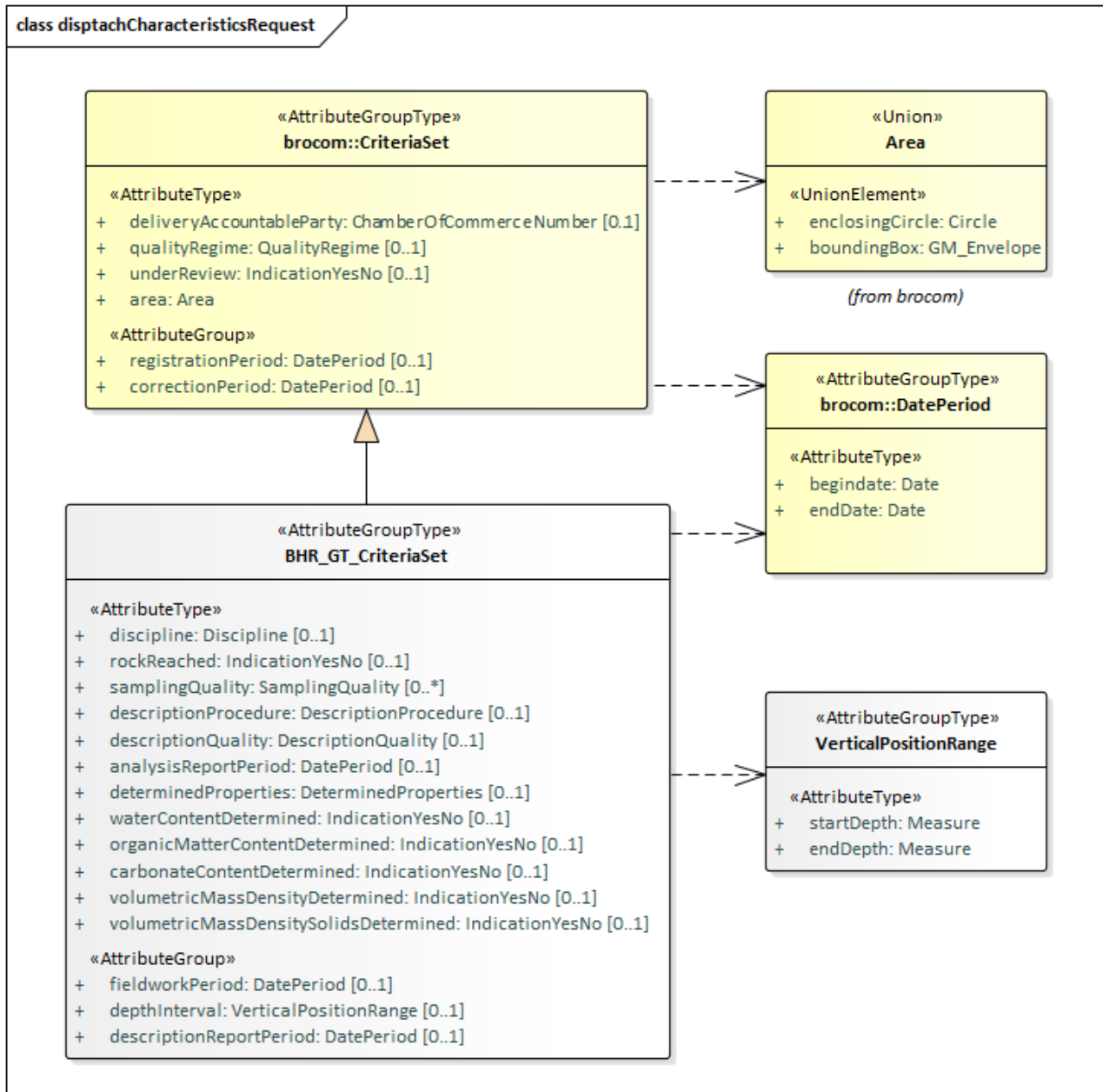
Met een **DispatchCharacteristicsRequest** (verzoek tot uitgifte van kengegevens) kunnen de kengegevens van één of meer registratieobjecten worden opgevraagd, voor zover deze voldoen aan de kenmerken in het uitgifteverzoek. Het uitgifteverzoek is gedefinieerd in het XSD-bestand dsbhrgt-messages.xsd. Het is een specialisatie van **AbstractDispatchCharacteristicsRequest** zoals gedefinieerd in brocommon.xsd. Het voegt de AttributeGroup (gegevensgroep) **criteria** (kenmerkenverzameling) toe aan het AttributeType (attribuutsoort) **requestReference** (verzoekkenmerk) uit brocommon.



De definities van de transactiegegevens staan in onderstaande tabel:

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
requestReference	verzoekenmerk	CharacterString	1..1	Een voor de afnemer unieke aanduiding van het uitgifteverzoek.
criteria	kenmerkenverzameling	BHR_GT_CriteriaSet	1..1	De afzonderlijke kenmerken waaraan de registratieobjecten moeten voldoen. Toelichting: Bijna alle gegevens die als kenmerk gebruikt worden zijn gedefinieerd in de catalogus, met als enige verschil dat de kardinaliteit 0..1 is, omdat de gebruiker vrijheid van keuze heeft.

Het datatype **BHR_GT_CriteriaSet**, (Kenmerkenverzameling) is een specialisatie van **CriteriaSet** (Kenmerkenverzameling) uit brocommon.xsd, waaraan het een lijst met BHR-GT specifieke attributen toevoegt. Alle attributen binnen **BHR_GT_CriteriaSet** zijn optioneel. De meeste attributen hebben een scalair datatype, met uitzondering van de Attributegrouptypes **DatePeriod** (Datum interval) zoals gedefinieerd in brocommon.xsd en **VerticalPositionRange** (Diepte interval) zoals gedefinieerd in dsbhrgt-messages.xsd.



Alle attributen van **Criteriaset** uit brocommon.xsd zijn optioneel, met uitzondering van het attribuut **area** (gebied). Ook hier hebben de meeste attributen een scalair datatype, met uitzondering van het Attributegrouptype **DatePeriod** (Datum interval) en de Union **Area** (gebied), beiden gedefinieerd in brocommon.xsd.

Het datatype Area geeft de begrenzing aan van een geografisch gebied aan het aardoppervlak, waarbinnen de registratieobjecten moeten liggen. Het datatype heeft een stereotype Union, wat aangeeft dat óf een **enclosingCircle** (omvattende cirkel) óf een **boundingBox** (omvattende rechthoek) moet worden opgenomen in het BRO-verzoek. In beide gevallen worden de coördinaten uitgedrukt in een referentiestelsel. Onderstaande tabel geeft de toegestane waarden binnen de BHR-GT uitgiftewebseervice.

Referentiestelsel	Betekenis	Waarde voor srsName
ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989	urn:ogc:def:crs:EPSG::4258
RD	Rijks Driehoeksmeting – Amersfoort RD New	urn:ogc:def:crs:EPSG::28992
WGS84	World Geodetic System 1984 (GPS)	urn:ogc:def:crs:EPSG::4326

Omdat de coördinaten een punt in een tweedimensionaal vlak aanduiden, bestaat een coördinaat uit twee getallen, met een punt als decimaalscheidingsteken en een spatie als scheidingsteken. Het bereik en de betekenis is afhankelijk van het gebruikte referentiestelsel. Onderstaande tabel geeft per referentiestelsel de betekenis en de eenheid van de coördinaten.

Referentiestelsel	Betekenis coördinaten	Eenheid
ETRS89	Latitude, Longitude	Decimale graden
RD	X, Y	Meter
WGS84	Latitude, Longitude	Decimale graden

Een **enclosingCircle** (omvattende cirkel) wordt gedefinieerd door het middelpunt (met als datatype gml:GM_Point) en de straal (met als datatype gml:Measure) uitgedrukt in kilometers. Voorbeeld van een cirkel met een middelpunt uitgedrukt in ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) en een straal van 10 km:

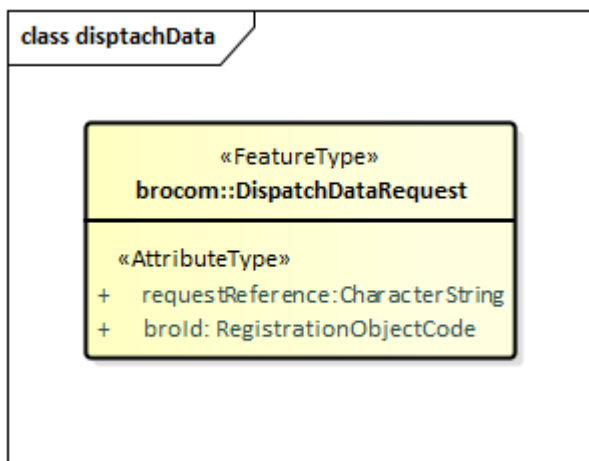
```
<brocom:enclosingCircle srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258">
  <brocom:center>52.287820209 5.090415499</brocom:center>
  <brocom:radius uom="km">10</brocom:radius>
</brocom:enclosingCircle>
```

Een **boundingBox** (omvattende rechthoek) wordt gedefinieerd door het attribuut **lowerCorner** (onderhoek), met als coördinaten de minimale waarden voor de twee dimensies binnen de rechthoek, en het attribuut **upperCorner** (bovenhoek), met als coördinaten de maximale waarden voor de twee dimensies binnen de rechthoek. Voorbeeld van een vierkant van 10 * 10 km, als **boundingBox** (omvattende rechthoek), waarvan de coördinaten zijn uitgedrukt in RD (Rijks Driehoeksmeting – Amersfoort RD New):

```
<brocom:boundingBox gml:id="BRO_0001" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::28992">
  <gml:lowerCorner>136000.0 472000.0</gml:lowerCorner>
  <gml:upperCorner>146000.0 482000.0</gml:upperCorner>
</brocom:boundingBox>
```

2.2.2 DispatchDataRequest

Met een **DispatchDataRequest** (verzoek tot uitgifte van objectgegevens) kunnen op basis van de **broId** (BRO-ID) alle geregistreerde gegevens van één registratieobject worden opgevraagd. Het uitgifteverzoek is volledig gedefinieerd in het XSD-bestand brocommon.xsd.



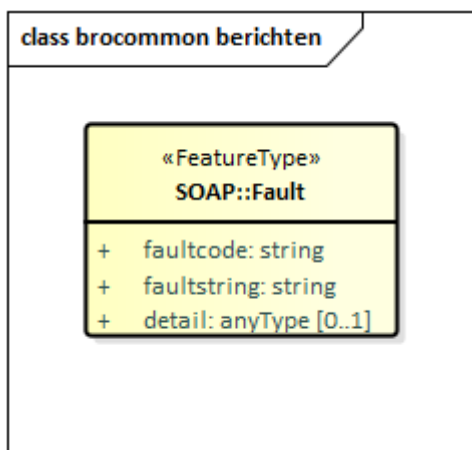
De definities van de transactiegegevens staan in onderstaande tabel:

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
requestReference	verzoeken merk	CharacterString	1..1	Een voor de afnemer unieke aanduiding van het uitgifteverzoek.

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
brold	BRO-ID	RegistrationObjectCode	1..1	<p>De unieke aanduiding van het registratieobject in de Basisregistratie Ondergrond.</p> <p>Toelichting: De registratieobjectcode van een geotechnisch booronderzoek bestaat uit de drie (hoofd)letters BHR, gevolgd door een code van 12 cijfers (dus inclusief eventuele voorloophnullen). Voorbeeld: BHR000000123456.</p>

2.2.3 SOAP:Fault

Tijdens de uitvoering van een operatie kan er een onverwachte fout optreden in het BRO-systeem. Hiervoor kunnen verschillende oorzaken zijn, zoals het falen van bepaalde software of hardware. Deze onverwachte fouten worden beschouwd als een technische fout veroorzaakt door het BRO-systeem. De BRO stuurt dan een bericht in de vorm van een generieke **SOAP:Fault** (Systeemfout).



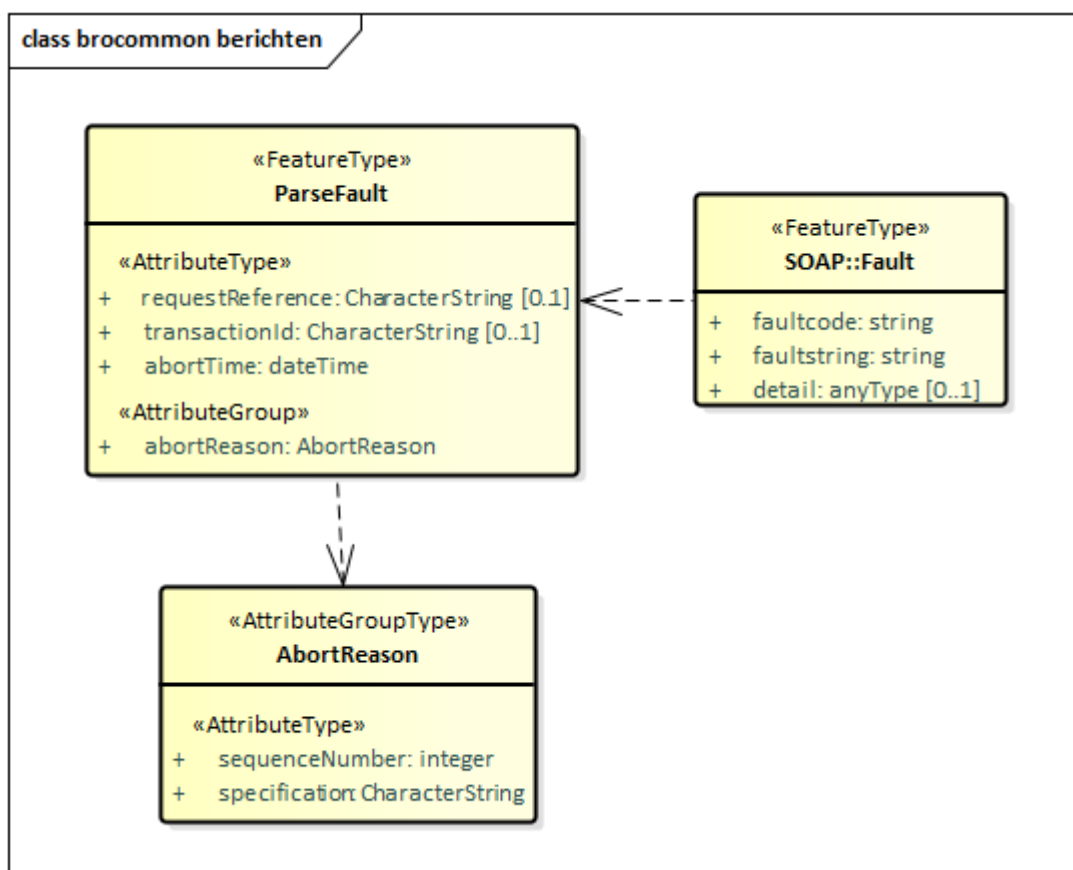
Een **SOAP:Fault** (Systeemfout) bestaat uit twee verplichte gegevens en één optioneel gegeven. De definities van deze gegevens staan in onderstaande tabel:

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
faultcode	foutcode	CharacterString	1..1	Aanduiding waar de fout is opgetreden. Toelichting: Vaste waarde “soap:Server”.
faultstring	fouttekst	CharacterString	1..1	Summiere beschrijving van de fout. Toelichting: Vaste waarde “Er is een fout in het BRO-systeem geconstateerd”.
detail	details	Any	0..1	Aanvullende informatie over de opgetreden fout en de vermoedelijke oorzaak. Toelichting: Het gegeven kan een simpele waarde (b.v. tekst) hebben of een samengestelde waarde (b.v. ParseFault).

2.2.4 ParseFault

Als er fouten in het uitgifteverzoek worden gevonden tijdens de technische controle van een uitgifteverzoek, bijvoorbeeld het uitgifteverzoek is niet een welgevormd XML-bericht of het uitgifteverzoek voldoet niet aan de schemavalidatie, dan worden deze beschouwd als een softwarefout in het systeem van de data-afnemer. Het BRO-systeem stuurt dan een bericht in de vorm van een **ParseFault** (Validatiefout).

Het BRO-bericht **ParseFault** (Validatiefout) is in feite een gemodelleerde vorm van de algemene **SOAP:Fault** (Systeemfout), waarbij op de plek van het **detail** de gegevens van de **ParseFault** (Validatiefout) worden opgenomen. In de **ParseFault** (Validatiefout) zit een lijst met **abortReasons** (redenen afbreken).



Dit BRO-bericht begint met een **SOAP:Fault** (Systeemfout), bestaande uit drie gegevens. De definities van deze gegevens staan in onderstaande tabel:

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
faultcode	foutcode	CharacterString	1..1	Aanduiding waar de fout is opgetreden. Toelichting: Vaste waarde "soap:Client".
faultstring	fouttekst	CharacterString	1..1	Summiere beschrijving van de fout. Toelichting: Vaste waarde "Het verzoek voldoet niet aan het schema".

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
detail	details	Any	0..1	<p>Aanvullende informatie over de opgetreden fout en de vermoedelijke oorzaak.</p> <p>Regel: Het gegeven is aanwezig bij een softwarefout. Het type van het gegeven is ParseFault (Validatiefout).</p>

De **ParseFault** (Validatiefout) bestaat uit drie gegevens en een lijst met **abortReasons**. De definities van de gegevens van **ParseFault** (Validatiefout) staan in onderstaande tabel:

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
requestReference	verzoekenmerk	CharacterString	0..1	<p>Een voor de dataleverancier unieke aanduiding van het uitgifteverzoek.</p> <p>Toelichting: Waarde overgenomen uit het request. Dit gegeven is optioneel omdat de softwarefout geconstateerd kan worden voordat het BRO-systeem het uitgifteverzoek heeft kunnen lezen.</p>

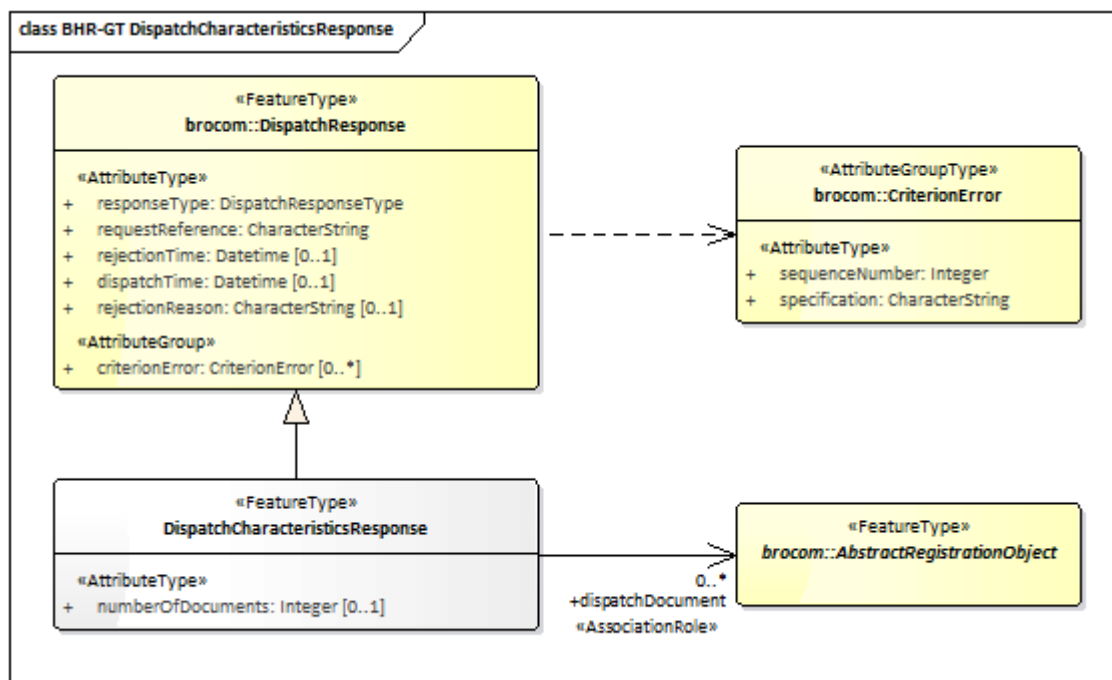
Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
transactionId	transactiecode	CharacterString	0..1	<p>Een voor het BRO-systeem unieke aanduiding voor de verwerking van een innameverzoek of uitgifteverzoek.</p> <p>Toelichting: Waarde toegekend door het transactieregister. Dit gegeven is optioneel omdat de softwarefout geconstateerd kan worden voordat het BRO-systeem een transactie heeft kunnen aanmaken.</p>
abortTime	moment van afbreken	DateTime	1..1	<p>Tijdstip, toegekend door de webservice, waarop de verwerking van het uitgifteverzoek is afgebroken.</p>
abortReason	reden afbreken	AbortReason	1..*	<p>Lijst met redenen waarom de verwerking van het uitgifteverzoek is afgebroken.</p> <p>Toelichting: Om praktische redenen wordt de lijst beperkt tot maximaal 99 redenen.</p>

De lijst **abortReasons** (redenen afbreken) bestaat uit minimaal 1 en maximaal 99 voorkomens van een **AbortReason** (Reden afbreken). Iedere **AbortReason** (Reden afbreken) bestaat uit twee gegevens. De definities staan in onderstaande tabel:

Naam in XML-bestand	Nederlandse naam	Type	Kardinaliteit	Definitie
sequenceNumber	volgnummer	Integer	1..1	Een binnen deze lijst van abortReasons (redenen afbreken) uniek nummer. Toelichting: Numerieke waarde bedoelt om de lijst met foutmeldingen te kunnen sorteren.
specification	foutmelding	CharacterString	1..1	Omschrijving van de validatie fout.

2.2.5 DispatchCharacteristicsResponse

Onder normale omstandigheden bestaat het antwoord op een **DispatchCharacteristicsRequest** (verzoek tot uitgifte van kengegevens) uit een **DispatchCharacteristicsResponse** (bericht van verzending van kengegevens). Het antwoord **dispatchCharacteristicsResponse** is gedefinieerd in het XSD-bestand dsbhrgt-messages.xsd. Het is een specialisatie van **DispatchResponse** zoals gedefinieerd in brocommon.xsd. Het voegt daaraan toe het attribuut **numberOfDocuments** (aantal documenten) en een lijst met **dispatchDocuments** (uitgiftedocumenten).



Als het BRO-systeem een semantische fout heeft geconstateerd in één of meer waarden van de attributen van de **criteria** (kenmerkenverzameling) in het uitgifteverzoek, dan:

- Heeft het attribuut **responseType** de waarde **rejection**.
- Is de waarde van het attribuut **requestReference** gelijk aan de waarde van het gelijklopende attribuut in het uitgifteverzoek.
- Geeft de waarde van het attribuut **rejectionTime** aan op welk moment het antwoord beschikbaar is gekomen.
- Is het attribuut **dispatchTime** niet aanwezig.
- Heeft het attribuut **rejectionReason** de vaste waarde "Er zijn 1 of meer fouten geconstateerd in de kenmerkenverzameling".
- Bevat de lijst met **criterionErrors** maximaal 99 voorkomens van de AttributeGroup **CriterionError**.
- Is het attribuut **numberOfDocuments** niet aanwezig.
- Is er geen **dispatchDocument** aanwezig.

Als het uitgifteverzoek succesvol is verwerkt, dan:

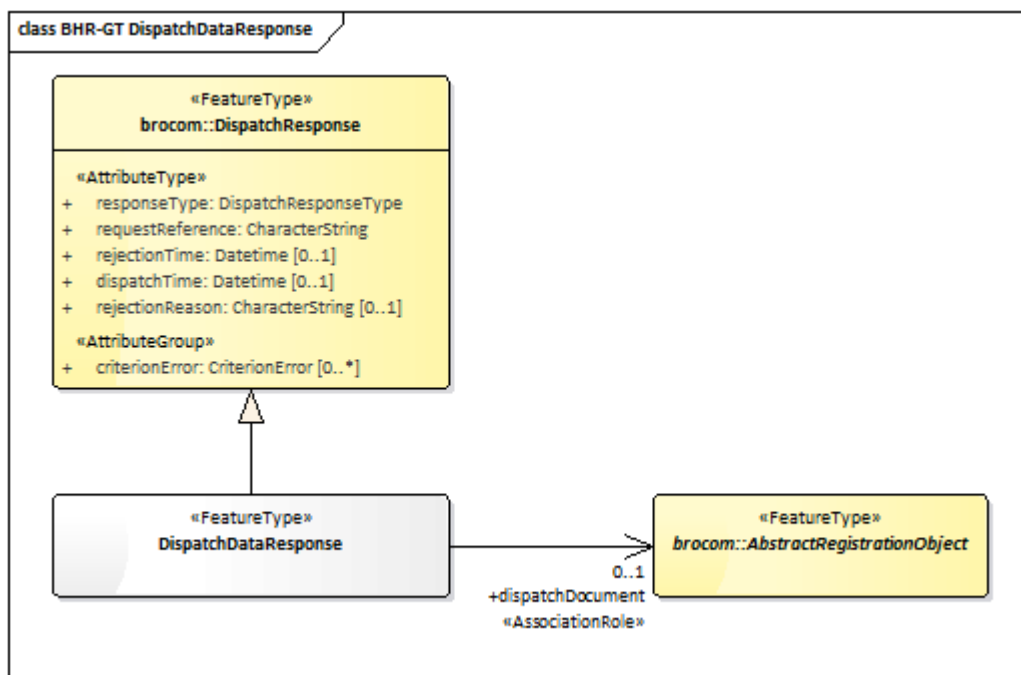
- Heeft het attribuut **responseType** de waarde **dispatch**.
- Is de waarde van het attribuut **requestReference** gelijk aan de waarde van het gelijklopende attribuut in het uitgifteverzoek.
- Is het attribuut **rejectionTime** niet aanwezig.
- Geeft de waarde van het attribuut **dispatchTime** aan op welk moment het antwoord beschikbaar is gekomen.
- Is het attribuut **rejectionReason** niet aanwezig.
- Is de lijst met **criterionErrors** niet aanwezig.
- Geeft de waarde van het attribuut **numberOfDocuments** aan hoeveel registratieobjecten er zijn gevonden die voldoen aan de **criteria**.
- Bevat de lijst met **dispatchDocuments** een reeks van uitgiftedocumenten zoals beschreven in de volgende paragraaf. Het type van het element **dispatchDocument** is gedefinieerd als **AbstractRegistrationObject**, zoals gedefinieerd in brocommon.xsd, omdat dit de eerste gemeenschappelijke vader is van de toegestane uitgiftedocumenten.

Als er geen registratieobjecten zijn gevonden die voldoen aan de criteria, dan heeft het attribuut **numberOfDocuments** de waarde 0 en is de lijst met **dispatchDocuments** leeg.

Als er meer dan 2000 registratieobjecten zijn gevonden die voldoen aan de criteria, dan heeft het attribuut **numberOfDocuments** de waarde 2000 en is de lijst met **dispatchDocuments** beperkt tot dat aantal.

2.2.6 DispatchDataResponse

Onder normale omstandigheden bestaat het antwoord op een **DispatchDataRequest** (verzoek tot uitgifte van objectgegevens) uit een **DispatchDataResponse** (bericht van verzending van objectgegevens). Het antwoord **dispatchDataResponse** is gedefinieerd in het XSD-bestand dsbhr-gt-messages.xsd. Het is een specialisatie van **DispatchResponse** zoals gedefinieerd in brocommon.xsd. Het voegt daaraan toe één optioneel **dispatchDocument**.



Als er geen registratieobject is gevonden met de in het uitgifteverzoek opgegeven **broId** (BRO-ID), dan:

- Heeft het attribuut **responseType** de waarde **rejection**.
- Is de waarde van het attribuut **requestReference** gelijk aan de waarde van het gelijkkluidende attribuut in het uitgifteverzoek.
- Geeft de waarde van het attribuut **rejectionTime** aan op welk moment het antwoord beschikbaar is gekomen.
- Is het attribuut **dispatchTime** niet aanwezig.
- Heeft het attribuut **rejectionReason** de vaste waarde "Dit registratieobject bestaat niet".
- Is de lijst met **criterionErrors** niet aanwezig.
- Is er geen **dispatchDocument** aanwezig.

Als het uitgifteverzoek succesvol is verwerkt, dan:

- Heeft het attribuut **responseType** de waarde **dispatch**.
- Is de waarde van het attribuut **requestReference** gelijk aan de waarde van het gelijkkluidende attribuut in het uitgifteverzoek.
- Is het attribuut **rejectionTime** niet aanwezig.
- Geeft de waarde van het attribuut **dispatchTime** aan op welk moment het antwoord beschikbaar is gekomen.
- Is het attribuut **rejectionReason** niet aanwezig.
- Is de lijst met **criterionErrors** niet aanwezig.
- Bevat het **dispatchDocument** één van de uitgiftedocumenten zoals beschreven in de volgende paragraaf. Het type van het element **dispatchDocument** is gedefinieerd als **AbstractRegistrationObject**, zoals gedefinieerd in brocommon.xsd, omdat dit de eerste gemeenschappelijke vader is van de toegestane uitgiftedocumenten.

2.3 Uitgiftedocumenten

Een uitgiftedocument bevat de gegevens van een opgevraagd registratieobject, die in het BRO-systeem geregistreerd zijn. Voor elk registratieobject staat in de bijbehorende catalogus de definitie van de beschikbare gegevens. De BHR-GT uitgiftewebseervice kent vier types uitgiftedocumenten. Welke verschijningsvormen wordt aangenomen voor een gegeven registratieobject, hangt primair af van het bericht van verzending waarin het uitgiftedocument is opgenomen.

Paragraaf 2.3.1 beschrijft de uitgiftedocumenten die kunnen worden opgenomen in een **DispatchCharacteristicsResponse** (Bericht van verzending van kengegevens).

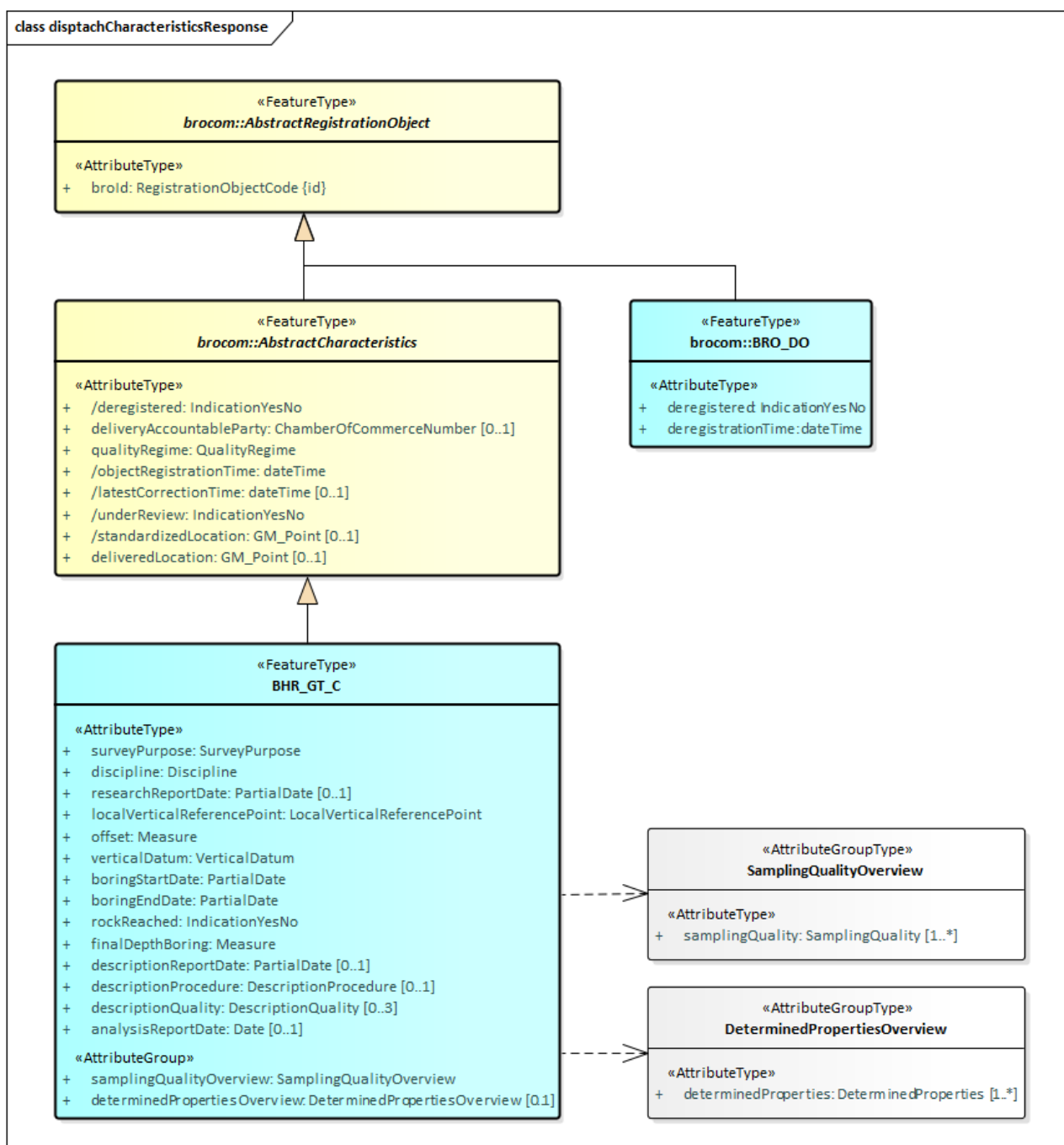
Paragraaf 2.3.2 beschrijft de uitgiftedocumenten die kunnen worden opgenomen in een **DispatchDataResponse** (Bericht van verzending van objectgegevens).

2.3.1 Kengegevens

De BHR-GT uitgiftewebseervice kent twee types uitgiftedocumenten die kunnen worden opgenomen in een **dispatchCharacteristicsResponse** (Bericht van verzending van kengegevens). Zie onderstaande tabel. Het bericht **dispatchCharacteristicsResponse** (Bericht van verzending van kengegevens) bevat een lijst met uitgiftedocumenten, met daarin de kengegevens van de registratieobjecten die voldoen aan de criteria in het uitgifteverzoek. Per registratieobject kan het daarbij gaan om de volgende uitgiftedocumenten:

Uitgiftedocument	Doel
BRO_DO	De gegevens van een geotechnisch booronderzoek dat uit registratie is genomen.
BHR_GT_C	De kengegevens van een geotechnisch booronderzoek dat niet uit registratie is genomen.

Zoals in onderstaande figuur wordt aangegeven, zijn beide uitgiftedocumenten een specialisatie van **AbstractRegistrationObject**, wat gedefinieerd is in brocommon.xsd. Omdat dit de eerste gemeenschappelijke vader is van die twee uitgiftedocumenten, treedt dit FeatureType op als datatype van de reeks **dispatchDocuments** in het antwoord **DispatchCharacteristicsResponse**.



In het geval van een **BRO_DO** uitgiftedocument bestaat het uitgiftedocument uit de volgende attributen (allen verplicht):

- brold
- deregistered
- deregistrationTime

In het geval van een **BHR_GT_C** uitgiftedocument bestaat het uitgiftedocument uit de volgende attributen (zie bovenstaande figuur voor de kardinaliteiten):

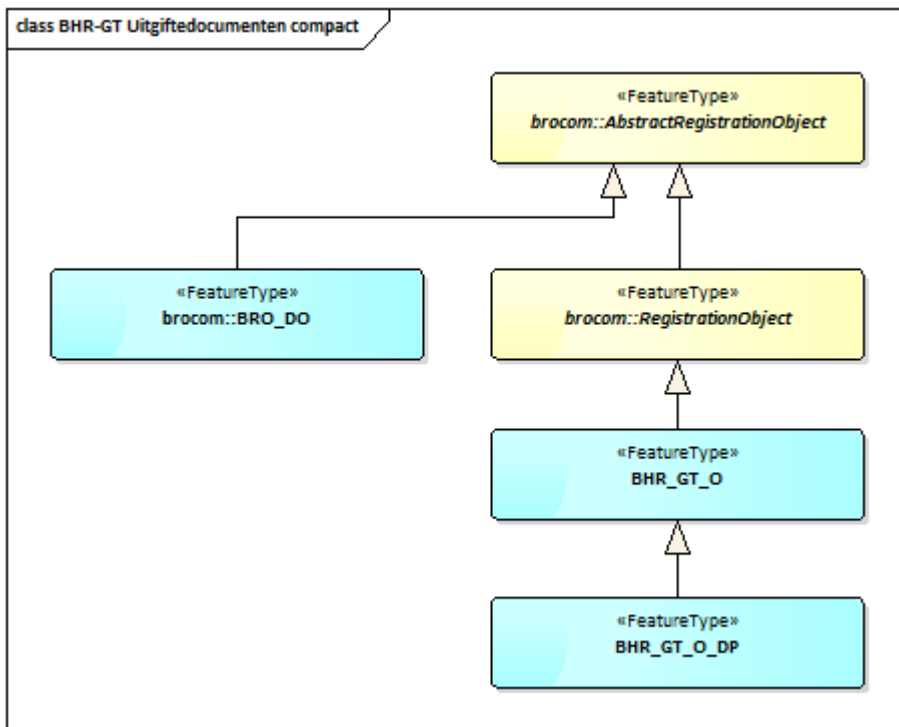
- brold
- deregistered
- deliveryAccountableParty
- qualityRegime
- objectRegistrationTime
- latestCorrectionTime
- underReview
- standardizedLocation
- deliveredLocation
- surveyPurpose
- discipline
- researchReportDate
- localVerticalReferencePoint
- offset
- verticalDatum
- boringStartDate
- boringEndDate
- rockReached
- finalDepthBoring
- descriptionReportDate
- descriptionProcedure
- descriptionQuality
- analysisReportDate
- samplingQualityOverview
 - samplingQuality
- determinedPropertiesOverview
 - determinedProperties

2.3.2 Objectgegevens

De BHR-GT uitgiftewebsevice kent drie types uitgiftedocumenten die kunnen worden opgenomen in een **DispatchDataResponse** (Bericht van verzending van objectgegevens). Zie onderstaande tabel. Welke verschijningsvormen wordt aangenomen, hangt af van de identiteit van de afnemer en de registratiestatus van het registratieobject.

Uitgiftedocument	Wordt uitgeleverd als:
BRO_DO	De afnemer niet de bronhouder en/of dataleverancier is en het registratieobject is uit registratie genomen.
BHR_GT_O	De afnemer niet de bronhouder en/of dataleverancier is en het registratieobject is niet uit registratie genomen.
BHR_GT_O_DP	De afnemer de bronhouder en/of dataleverancier is, ongeacht of het registratieobject uit registratie genomen is of niet.

Onderstaande figuur geeft de uitgiftedocumenten (blauwe achtergrond) weer:



Alle drie varianten uitgiftedocumenten zijn een specialisatie van **AbstractRegistrationObject**, wat gedefinieerd is in brocommon.xsd en wat optreedt als datatype van **dispatchDocument** in het antwoord **dispatchDataResponse**.

In het geval van een **BRO_DO** uitgiftedocument bestaat het uitgiftedocument uit de volgende attributen (allen verplicht):

- broId
- deregistered
- deregistrationTime

De inhoud van de uitgiftedocument **BHR_GT_O** en **BHR_GT_O_DP** is beschreven in de BRO catalogus Geotechnisch Booronderzoek.

3 Voorbeeldberichten

Dit hoofdstuk geeft een toelichting bij enkele voorbeeldberichten.

Paragraaf 3.1 bevat een opsomming van beschikbare voorbeeldberichten, hun intentie en een summiere beschrijving van de inhoud.

Paragraaf 3.2 bevat een gedetailleerde beschrijving van kleine, bijzondere stukken uit de voorbeeldberichten.

3.1 Integrale voorbeeldberichten

De integrale voorbeeldberichten kunnen gedownload worden van de GitHub website (<https://github.com/BROprogramma/BHR-GT/tree/gh-pages/Berichtencatalogus/uitgifteservice>). De onderstaande tabel bevat een opsomming van de beschikbare voorbeeldberichten, hun intentie en een summiere beschrijving van de inhoud.

Bestandsnaam	Doel
DC_Request_BoundingBox.xml	Uitgifteverzoek voor kengegevens van registratieobjecten binnen een rechthoek.
DC_Request_Cirkel.xml	Uitgifteverzoek voor kengegevens van registratieobjecten binnen een cirkel.
DC_Request_Cirkel_error.xml	Uitgifteverzoek met een gebruikersfout. Dit voorbeelbericht leidt tot voorbeeldbericht DC_ResponseAfwijzing.xml als antwoord.
DC_ResponseAfwijzing.xml	Antwoord dat er gebruikersfouten zijn geconstateerd.
DC_ResponseLevering.xml	Antwoord met 2 verzamelingen van kengegevens.
DC_ResponseParseFault.xml	Softwarefout: verzoek voldoet niet aan het schema.
DC_ResponseSoapFault.xml	Systeemfout: niet-valide XML-document.
DO_Request.xml	Uitgifteverzoek voor het leveren van alle geregistreerde gegevens van een bepaald registratieobject.
DO_ResponseAfwijzing.xml	Antwoord dat het registratieobject niet bestaat.
DO_ResponseBHR_GT_O_DP.xml	Antwoord met alle geregistreerde gegevens van een registratieobject.

3.2 Code snippets.

Deze paragraaf bevat voor een aantal kleine, bijzondere stukken XML-code uit de voorbeeldberichten een gedetailleerde beschrijving.

3.2.1 De kop van een registrationRequest

De eerste regel van een BRO-bericht bevat de **XML-proloog**. Merk op dat de tekens volgens UTF-8 zijn gecodeerd. Eén teken kan daardoor uit meerdere bytes bestaan. Dit is met name van belang voor speciale tekens, zoals à, á, ï.

Regel 2 t/m 11 bevatten de opening tag van het BRO-bericht. In onderstaande voorbeeld is dat **dispatchDataResponse** (bericht van verzending van objectgegevens). Dit root XML-element bevat XML-attributen die de namespace-prefixes van de gebruikte XML-schemadefinities (XSD's) definiëren. De laatste twee XML-attributen (**xmlns:xsi** en **xsi:schemaLocation**) maken het mogelijk om het BRO-bericht te valideren tegen de XSD-bestanden van de BHR-GT uitgiftewebsevice. Deze twee attributen mogen weggelaten worden. In het voorbeeldbericht heeft de URL van de schemalocation de waarde ../../XSD/dsbhr-gt-messages.xsd. Dit is een relatief pad naar een lokaal bestand, met een mappenstructuur alsof de GitHub BHR-GT repo is gecloned naar een lokale repo. Deze waarde is met name bedoeld in de projectfase voordat de BHR-GT uitgiftewebsevice beschikbaar is. De laatste regel van de disclaimer bevat de waarde voor de schemalocation zoals die in de productiefase opgenomen zal worden. Vanaf dat moment kunnen de XSD-bestanden vanaf die URL gedownload worden.

Na de disclaimer volgen drie transactiegegevens: **responseType** (type antwoord), **requestReference** (verzoekenmerk) en **dispatchTime** (tijdstip van uitgifte). Andere typen antwoorden kunnen andere transactiegegevens bevatten. Zie hoofdstuk 2 voor nadere informatie.

Na de transactiegegevens volgt de opening tag van het **dispatchDocument** (uitgiftedocument). Daarbinnen volgen de gegevens van het opgevraagde registratieobject.

Het antwoord wordt afgesloten met de closing tags van het **dispatchDocument** (uitgiftedocument) en het **dispatchDataResponse** (bericht van verzending van objectgegevens).

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <dispatchDataResponse
3      xmlns="http://www.broservices.nl/xsd/dsbhr-gt/2.0"
4      xmlns:bhrgtcom="http://www.broservices.nl/xsd/bhrgtcommon/2.0"
5      xmlns:brocom="http://www.broservices.nl/xsd/brocommon/3.0"
6      xmlns:swe="http://www.opengis.net/swe/2.0"
7      xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
8      xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
9      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
10     xsi:schemaLocation="http://www.broservices.nl/xsd/dsbhr-gt/
11 2.0 ../../XSD/dsbhr-gt-messages.xsd"
12 >
13     <!-- Disclaimer: dit voorbeeldbericht valideert tegen de XSD van de
14 uitgifteservice.
15     Het houdt geen rekening met bedrijfsregels en is vaktechnisch/
16 inhoudelijk niet voorbeeldig.
17     xsi:schemaLocation="http://www.broservices.nl/xsd/dsbhr-gt/2.0
18 https://schema.broservices.nl/xsd/dsbhr-gt/2.0/dsbhr-gt-messages.xsd"
19 -->
20     <brocom:responseType>dispatch</brocom:responseType>
21     <brocom:requestReference>uitgifte-23</brocom:requestReference>
22     <brocom:dispatchTime>2017-03-10T09:37:01+01:00</brocom:dispatchTime>
23     <dispatchDocument>
24         ...
25     </dispatchDocument>
26 </dispatchDataResponse>

```

3.2.2 Uitgiftedocument

Het bericht van verzending van kengegevens en het bericht van verzending van objectgegevens kunnen verschillende types uitgiftedocumenten bevatten. Zoals beschreven in paragraaf 2.3 kent de BHR-GT uitgiftewebsevice 4 types uitgiftedocumenten. De UML-diagrammen geven aan dat alle uitgiftedocumenten direct of indirect een specialisatie zijn van **AbstractRegistrationObject** en daarmee een **FeatureType** zijn. Conform de *GML XML encoding rules* wordt het [property type pattern](#) toegepast bij het omzetten van de gegevensdefinitie in UML naar de berichtdefinities in XML.

Onderstaand stukje XML van een voorbeeldbericht laat zien hoe dat uitpakt. Na de opening tag **dispatchDocument** van het uitgiftedocument volgt een regel met bijvoorbeeld **BHR_GT_O_DP**. Deze regel geeft aan dat dit bericht dit type uitgiftedocument als uitgiftedocument heeft. Het element **BHR_GT_O_DP** is als root element gedefinieerd in het XSD-bestand **dsbhr-gt-messages.xsd** van de BHR-GT uitgiftewebsevice. Na deze regel komt het eerste XML-element van het type **BHR_GT_O_DPType**, namelijk **broID**.

```

1  ...
2  <dispatchDocument>
3    <BHR_GT_O_DP gml:id="id_0001">
4      <brocom:broId>BHR123456789012</brocom:broId>
5      ...
6    </BHR_GT_O_DP>
7  </dispatchDocument>
8  ...

```

3.2.3 gml:id

De BHR_GT gegevenscatalogus maakt een onderscheid tussen gegevensgroeptypes en objecttypes. In de XSD-bestanden leidt een gegevensgroeptype tot een **complexType**, wat de attributen en relaties van het gegevensgroeptype bevat. In de XSD-bestanden leidt een objecttype tot een **complexType** dat, naast dat het de attributen en relaties van het objecttype bevat, direct of indirect een specialisatie is van **gml:AbstractFeatureType**. Conform de *GML XML encoding rules* leidt ieder **FeatureType** in de XSD-bestanden tot:

- Een **ComplexType**, wat de inhoud van het **FeatureType** definieert en direct of indirect een specialisatie is van **gml:AbstractFeatureType**.
- Een **root element**, zodat objecten van het **ComplexType** geïntanceerd kunnen worden.
- Een **propertyType ComplexType**, zodat in een XML-document:
 - Een gegeven met dit **FeatureType** als type ofwel de inhoud van het **FeatureType** kan bevatten (in-line) ofwel een verwijzing naar een feature (object) van dit type (by-reference).
 - Het type van het element kan worden vervangen door een specialisatie van het **FeatureType**, waarvan het bijbehorende root-element in het XSD-bestand een **substitutionGroup** heeft die direct of indirect herleidt naar het root element van dit **FeatureType** (polymorfisme).

Omdat een **FeatureType** direct of indirect een specialisatie is van **gml:AbstractFeatureType** krijgt ieder **feature** (object) in een XML-bericht een XML-attribuut **gml:id**. De waarde van deze **gml:id** moet uniek zijn binnen het BRO-verzoek. In de voorbeeldberichten is dit gedaan met een waarde die begint met 'id_' of 'SEQ_', gevolgd door een volgnummer. Enkele voorbeelden:

```

1  ...
2  <BHR_GT_O_DP gml:id="SEQ_0001">
3  ...
4  <gml:Point gml:id="id_0003" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::28992">
5  ...
6  <brocom:location srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258" gml:id="SEQ_0003">
7  ...
8  <bhrgtcom:SettlementCharacteristicsDetermination gml:id="id_0002">
9  ...

```

3.2.4 Waarde uit een codelijst

In de BRO wordt een onderscheid gemaakt tussen beheerde waardenlijsten en niet-beheerde waardenlijsten. In de gegevenscatalogus en de XSD-bestanden noemen we een beheerde waardenlijst een codelijst. Bij een codelijst is de lijst met toegestane waarden niet opgenomen in de XSD-bestanden.

Voor codelijsten volgt de BRO de *GML XML encoding rules* voor een **CodeType**. Het voegt een XML-attribuut **codeSpace** toe aan een XML-element, waarvan de waarde verwijst naar een catalogus, thesaurus, classificatie schema of autoriteit voor de codelijst. Als conventie bestaat de waarde van het XML-attribuut uit een **URN**, bv.: **urn:bro:bhrgt:SurveyPurpose**. Hoofdstuk 5 bevat een overzicht van de codelijsten en hun **URN** waarde. De gegevenscatalogus bevat per codelijst de toegestane waarden, zoals gedefinieerd op het moment dat de gegevenscatalogus werd vastgesteld.

Als een gegeven met als type een codelijst geen waarde heeft, dan wordt er een XML-attribuut **xs:nil="true"** opgenomen en heeft het XML-element geen waarde, maar wordt het XML attribuut **codeSpace** wel opgenomen.

Onderstaand twee voorbeelden van een XML-element, één met de waarde **infrastructuurWater** uit een codelijst en één waarvan de waarde ontbreekt:

```
<surveyPurpose codeSpace="urn:bro:bhrgt:SurveyPurpose">infrastructuurWater</surveyPurpose>
...
<surveyPurpose codeSpace="urn:bro:bhrgt:SurveyPurpose" xsi:nil="true"/>
```

3.2.5 Datum en DatumTijd

De waarde van een XML-element met als type een **xs:Date** (Datum) wordt gecodeerd volgens de ISO-8601 standaard: yyyy-mm-dd. Bijvoorbeeld:

```
<brocom:date>2020-07-03</brocom:date>
```

De waarde van een XML-element met als type een **xs:DateTime** (Datum) wordt ook gecodeerd volgens de ISO-8601 standaard: yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm. Bijvoorbeeld:

```
<brocom:dispatchTime>2017-03-10T09:37:01+01:00</brocom:dispatchTime>
```

De uren en minuten na het plus teken is de tijdzone ten opzichte van UTC (aka GMT). In theorie kan dit ook een min teken zijn (tijdzones ten westen van Greenwich), maar voor Nederland is de tijdzone + 1 uur (standaardtijd of wintertijd) of + 2 uur (zomertijd). De tijdzone is verplicht.

3.2.6 PartialDate

In de BHR-GT gegevenscatalogus hebben diverse attributen het domein Datum onder kwaliteitsregime IMBRO en een OnvolledigeDatum onder IMBRO/A. In de XSD-bestanden is de OnvolledigeDatum gerealiseerd in het complexType **PartialDateType**. Deze ondersteunt 4 mogelijkheden met afnemende nauwkeurigheid: **date** (volledige datum), **yearMonth** (datum en jaartal), **year** (jaartal) of **voidReason** (de vaste waarde 'onbekend').

```

1  <researchReportDate>
2      <!--You have a CHOICE of the next 4 items at this level-->
3      <!--
4      <brocom:date>2020-07-03</brocom:date>
5      <brocom:yearMonth>2020-07</brocom:yearMonth>
6      <brocom:year>2020</brocom:year>
7      <brocom:voidReason>onbekend</brocom:voidReason>
8      -->
9      <brocom:date>2020-07-03</brocom:date>
10 </researchReportDate>

```

3.2.7 Organisatie

De BHR-GT gegevenscatalogus definieert een aantal uitvoerders. Deze hebben een **Organization** (Organisatie) als gegevenstype. Bijvoorbeeld:

- **researchOperator** (uitvoerder onderzoek).
- **horizontalPositioningOperator** (uitvoerder locatiebepaling).
- **verticalPositioningOperator** (uitvoerder verticale positiebepaling).
- **boringOperator** (uitvoerder boring).
- **descriptionOperator** (uitvoerder beschrijving).
- **analysisOperator** (uitvoerder analyse).

Het gegevenstype **Organization** (Organisatie) biedt de keuze tussen een kamer van koophandelnummer of een Europees handelsnummer. Hieronder twee voorbeelden:

```

1  ...
2  <researchOperator>
3      <brocom:chamberOfCommerceNumber>09098104</
brocom:chamberOfCommerceNumber>
4  </researchOperator>
5  ...
6  <bhrgtcom:analysisOperator>
7      <brocom:europeanCompanyRegistrationNumber>DER2507_R2</
brocom:europeanCompanyRegistrationNumber>
8  </bhrgtcom:analysisOperator>
9  ...

```

3.2.8 Locatie

De BHR-GT gegevenscatalogus definieert voor de **DeliveredLocation** (Aangeleverde locatie) en **StandardizedLocation** (Gestandaardiseerde locatie) onder andere de volgende twee attributen:

- Coördinaten: De coördinaten die zijn aangeleverd.
- Referentiestelsel: Het referentiestelsel van de aangeleverde coördinaten.

Conform de *GML encoding* van NEN3610 worden deze twee attributen uitgewisseld met een `gml:Point`, bestaande uit:

- XML-element **gml:pos** - het coördinatenpaar.
- XML-attribuut **srsName** - een verwijzing naar het referentiestelsel waarin het coördinatenpaar is uitgedrukt.
- XML-attribuut **gml:id** - een unieke identificatie van het object.

Het bereik en de betekenis van het coördinatenpaar is afhankelijk van het gebruikte referentiestelsel. Onderstaande tabel geeft per referentiestelsel de waarde voor het XML-attribuut **srsName** en de betekenis, volgorde en eenheid van de ordinaten in het coördinatenpaar.

Referentiestelsel	Omschrijving	srsName	Betekenis	Eenheid
ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989	urn:ogc:def:crs:EPSG::4258	Latitude, Longitude	Decimale graden
RD	Rijks Driehoeksmeting – Amersfoort RD New	urn:ogc:def:crs:EPSG::28992	X, Y	Meter
WGS84	World Geodetic System 1984 (GPS)	urn:ogc:def:crs:EPSG::4326	Latitude, Longitude	Decimale graden

Conform NEN3610 wordt voor de coördinaten een **Doublelist** gebruikt, met een punt als decimaalscheidingsteken en een spatie als scheidingsteken. Voorbeeld van de *XML encoding* voor dezelfde locatie in RD en in ETRS89:

```

1  ...
2  <bhrgtcom:location>
3    <gml:Point gml:id="id_0003" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::28992">
4      <gml:pos>134750.000 477800.000</gml:pos>
5    </gml:Point>
6  </bhrgtcom:location>
7  ...
8  <bhrgtcom:location>
9    <gml:Point gml:id="id_0004" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258">
10     <gml:pos>52.28782 5.09042</gml:pos>
11   </gml:Point>
12 </bhrgtcom:location>
13 ...

```

3.2.9 Meetwaarde

De BHR-GT gegevenscatalogus definieert een aantal attributen als een meetwaarde. Deze bestaan uit een getalswaarde en een eenheid.

In de XSD-bestanden hebben de betreffende XML-element een type **gml:Measure**. Conform de *GML XML encoding rules* wordt de eenheid opgeslagen in het XML-attribuut **uom** (*unit of measure*; eenheid). Als een attribuut van het type meetwaarde geen waarde heeft, dan wordt er een XML-attribuut **xsi:nil="true"** opgenomen en heeft het XML-element geen waarde, maar wordt het XML attribuut **uom** (eenheid) wel opgenomen. Zie onderstaande voorbeelden voor een **offset** (verschuiving) met en zonder een waarde.

```

1  ...
2  <bhrgtcom:offset uom="m">-1.38</bhrgtcom:offset>
3
4  ...
5  <bhrgtcom:offset uom="m" xsi:nil="true"/>
6  ...

```

Merk op dat in de gegevenscatalogus (in de meeste gevallen) naast de afkorting ook tussen haakjes de voluitgeschreven naam van de eenheid is opgenomen, bijvoorbeeld: Eenheid: m (meter) . Alleen de afkorting volgens de UCUM lijst moet worden opgenomen in het BRO-verzoek.

3.2.10 Resultaten van bepalingen

De BHR-GT gegevenscatalogus definieert voor een aantal bepalingen een meetreeks. Het wordt gebruikt om het verloop van een bepaalde eigenschap of eigenschappen vast te leggen die het gevolg is van de verandering van een bepaalde variabele, de zogenaamde onafhankelijke

variabele. In de basisregistratie ondergrond is er altijd 1 onafhankelijke variabele, en dat is meestal de tijd maar kan ook een andere variabele zijn.

Omdat het bij een meetreeks potentieel om een groot aantal meetwaarden van waarden kan gaan, worden deze niet uitgeleverd als XML-elementen, maar wordt er gebruikt gemaakt van een compacte codering volgens de SWE (Sensor Web Enablement) standaard van het OGC (Open Geospatial Consortium). De meetreeks is daarbij gemodelleerd als een **swe:DataArray**. De meetwaarden worden gemodelleerd als een **swe:DataRecord**.

Een **swe:DataArray** bestaat uit vier XML-elementen:

- **elementCount**: het aantal verzamelingen van meetwaarden in de reeks.
- **elementType**: beschrijving van de meetwaarden in een **swe:DataRecord**.
- **encoding**: aanduiding voor de codering van:
 - Een **decimalSeparator** (decimaalscheidingsteken) voor de meetwaarden in een DataRecord.
 - Een **tokenSeparator** (tokenscheidingsteken) om de meetwaarden binnen een DataRecord te scheiden.
 - Een **blockSeparator** (recordscheidingsteken) om de DataRecords binnen de meetreeks te scheiden.
- **values**: de 'CSV'-gecodeerde reeks van **dataRecords** met de meetwaarden .

Het **dataRecord** met de beschrijving van de meetwaarden kan in-line worden opgenomen of extern gedefinieerd worden. Bij de BRO is ervoor gekozen om de definitie van de **swe:DataRecords** niet in-line op te nemen, maar om deze centraal vast te leggen. In een **dataArray** wordt dan een verwijzing (**xlink:href**) opgenomen naar het bestand met daarin een **dataRecord**. De bestanden met de **swe:DataRecords** kunnen gedownload worden vanaf dezelfde locatie als de XSD-bestanden (zie paragraaf 3.2.1).

Voor iedere meetwaarde moet een waarde opgenomen worden in een **dataArray**.

Het **dataRecord** geeft aan hoe het ontbreken van een waarde moet worden weergegeven door middel van een **nilValue**.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de meetreeksen in de BHR-GT gegevenscatalogus waar dit patroon is toegepast, de XML-elementen die dientengevolge het datatype **swe:DataArray** hebben gekregen en de bijbehorende XML-bestanden waarin de definities van de **swe:DataRecords** zijn opgenomen.

Meetreeks	XML-element met als type DataArray	DataRecord met de parameterwaarde
Zettingsverloop	heightChangeDuringSettlement	HeightAtSpecificState.xml
Spanningsverloop bij zetting	stressChangeDuringSettlement	StressAtSpecificSettlement.xml
Volumeverloop bij consolidatie	volumeChangeDuringConsolidation	VolumeAtSpecificConsolidation.xml

Meetreeks	XML-element met als type dataArray	DataRecord met de parameterwaarde
Schuifspanningsverloop bij belasting	shearStressChangeDuringLoading	ShearStressAtSpecificLoad.xml
Hoogteverloop bij consolidatie	heightChangeDuringConsolidation	HeightAfterSpecificConsolidationTime.xml
Schuifspanningsverloop bij horizontale vervorming	shearStressChangeDuringHorizontalDeformation	ShearStressAtSpecificDeformation.xml

Hieronder een voorbeeld van een meetreeks voor de zettingsverloop bestaande uit 10 **dataRecords**, waarbij de verticale rek bij een verlopen tijd van 7000 secondes geen waarde (NaN = Not a number) heeft.

1	<bhrgtcom:heightChangeDuringSettlement>
2	<swe:elementCount>
3	<swe:Count>
4	<swe:value>10</swe:value>
5	</swe:Count>
6	</swe:elementCount>
7	<swe:elementType name="HeightAtSpecificState" xlink:href="http:// schema.broservices.nl/xsd/bhrgtcommon/2.0/ HeightAfterSpecificConsolidationTime.xml"/>
8	<swe:encoding>
9	<swe:TextEncoding decimalSeparator="." tokenSeparator="," blockSeparator=";"/>
10	</swe:encoding>
11	<bhrgtcom:values>0,0;1000,0.01;2000,0.02;3000,0.03;4000,0.04;5000,0.05; 6000,0.06;7000,NaN;8000,0.08;9000,0.09</bhrgtcom:values>
12	</bhrgtcom:heightChangeDuringSettlement>

Als blockseparator kan ook een " " (spatie) worden opgegeven in combinatie met een XML-attribuut `collapseWhiteSpaces="true"`. Hierdoor worden alle whitespace voor en na iedere tokenseparator en blockseparator genegeerd en ontstaat onderstaande voorbeeld met een betere leesbaarheid:

```
1 <bhrgtcom:heightChangeDuringSettlement>
2   <swe:elementCount>
3     <swe:Count>
4       <swe:value>10</swe:value>
5     </swe:Count>
6   </swe:elementCount>
7   <swe:elementType name="HeightAtSpecificState" xlink:href="http://
schema.broservices.nl/xsd/bhrgtcommon/2.0/
HeightAfterSpecificConsolidationTime.xml"/>
8   <swe:encoding>
9     <swe:TextEncoding collapseWhiteSpaces="true" decimalSeparator="."
tokenSeparator="," blockSeparator=" "/>
10  </swe:encoding>
11  <bhrgtcom:values>
12    0,0
13    1000,0.01
14    2000,0.02
15    3000,0.03
16    4000,0.04
17    5000,0.05
18    6000,0.06
19    7000,NaN
20    8000,0.08
21    9000,0.09
22  </bhrgtcom:values>
23 </bhrgtcom:heightChangeDuringSettlement>
```

4 Enumeraties

Dit hoofdstuk bevat de toegestane waarden van de enumeraties (niet-beheerde waardenlijsten).

In de BRO wordt een onderscheid gemaakt tussen beheerde waardenlijsten en niet-beheerde waardenlijsten. In de catalogus en de XSD-bestanden noemen we een niet-beheerde waardenlijst een enumeratie. Bij een enumeratie staat de lijst met toegestane waarden vast en kan de lijst met toegestane waarden niet veranderd worden zonder aanpassingen in de catalogus, de berichtdefinities (XSD-bestanden) en de software (voor het maken of verwerken van een bericht).

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de enumeraties die van belang zijn bij het maken van een BRO-verzoek. De eerste kolom bevat de Engelstalige naam van de enumeratie, zoals deze voorkomt in de XSD-bestanden. De tweede kolom bevat de Nederlandstalige naam, zoals die voorkomt in de catalogus. De derde kolom bevat de toegestane waarden, die gebruikt mogen worden in een BRO-verzoek.

Type	Naam	Waarde
IndicationYesNo	IndicatieJaNee	ja
		nee
IndicationYesNoUnknown	IndicatieJaNeeOnbekend	ja
		nee
		onbekend
QualityRegime	Kwaliteitsregime	IMBRO
		IMBRO/A

5 Codelijsten

Dit hoofdstuk bevat verwijzingen (URN's en URL's) naar de codelijsten (beheerde waardenlijsten).

In de BRO wordt een onderscheid gemaakt tussen beheerde waardenlijsten en niet-beheerde waardenlijsten. In de berichtencatalogus en de XSD-bestanden noemen we een beheerde waardenlijst een codelijst. Bij een codelijst kan de lijst met toegestane waarden worden aangepast zonder dat aanpassingen nodig zijn in de berichtdefinities (XSD-bestanden) en/of de software (voor het maken of verwerken van een bericht). De gegevenscatalogus bevat per codelijst de toegestane waarden, zoals gedefinieerd op het moment dat de catalogus werd vastgesteld.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de codelijsten die van belang zijn bij het maken van een BRO-verzoek over een geotechnisch booronderzoek. De eerste kolom bevat de Engelstalige naam van de codelijst, zoals deze voorkomt in de XSD-bestanden. De tweede kolom bevat de Nederlandstalige naam, zoals die voorkomt in de gegevenscatalogus. De derde kolom bevat de URN, die in een BRO-verzoek gebruikt moet worden als waarde voor het XML-attribuut **codeSpace**. De vierde kolom bevat een link naar de website waar de actuele lijst is te raadplegen met toegestane waarden die in een BRO-verzoek gebruikt mogen worden als waarde voor een XML-element.

Type	Naam	URN	Link
ActivityType	TypeIngreep	urn:bro:bhrgt:ActivityType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:ActivityType&version=latest
AnalysisProcedure	Analyseprocedure	urn:bro:bhrgt:AnalysisProcedure	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:AnalysisProcedure&version=latest
Angularity	Hoekigheid	urn:bro:bhrgt:Angularity	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Angularity&version=latest

Type	Naam	URN	Link
ApertureClassDiscontinuity	BreedteklasseDisc ontinuiteit	urn:bro:bhrgt:Apertu reClassDiscontinuity	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Ap ertureClassDiscontinuity& version=latest
BackfillMaterial	Aanvulmateriaal	urn:bro:bhrgt:Backfil lMaterial	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Bac kfillMaterial&version=lates t
Bedding	Gelaagdheid	urn:bro:bhrgt:Beddi ng	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Be dding&version=latest
BoringProcedure	Boorprocedure	urn:bro:bhrgt:Boring Procedure	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Bo ringProcedure&version=lat est
BoringTechnique	Boortechniek	urn:bro:bhrgt:Boring Technique	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Bo ringTechnique&version=lat est
BoundaryPositioningMethod	Grensbepaling	urn:bro:bhrgt:Bound aryPositioningMetho d	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Bo undaryPositioningMethod &version=latest

Type	Naam	URN	Link
CalculationValueSource	HerkomstRekenwaarde	urn:bro:bhrgt:CalculationValueSource	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:CalculationValueSource&version=latest
CarbonateContentClass	Kalkgehalteklasse	urn:bro:bhrgt:CarbonateContentClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:CarbonateContentClass&version=latest
CasingMaterial	Buismateriaal	urn:bro:bhrgt:CasingMaterial	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:CasingMaterial&version=latest
CementType	SoortCement	urn:bro:bhrgt:CementType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:CementType&version=latest
Colour	Kleur	urn:bro:bhrgt:Colour	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Colour&version=latest
ConsolidationMethod	Consolidatiemethode	urn:bro:bhrgt:ConsolidationMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:ConsolidationMethod&version=latest

Type	Naam	URN	Link
ConusType	Conustype	urn:bro:bhrgt:ConusType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:ConusType&version=latest
CorrectionMethod	Correctiemethode	urn:bro:bhrgt:CorrectionMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:CorrectionMethod&version=latest
Decomposition	Omzetting	urn:bro:bhrgt:Decomposition	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Decomposition&version=latest
DeliveryContext	KaderAanlevering	urn:bro:bhrgt:DeliveryContext	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DeliveryContext&version=latest
DepositionalAge	OuderdomAfzetting	urn:bro:bhrgt:DepositionalAge	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DepositionalAge&version=latest
DepositionalCharacteristic	Afzettingskarakteristiek	urn:bro:bhrgt:DepositionalCharacteristic	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DepositionalCharacteristic&version=latest

Type	Naam	URN	Link
DescribedMaterial	BeschrevenMateriaal	urn:bro:bhrgt:DescribedMaterial	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DescribedMaterial&version=latest
DescriptionLocation	Beschrijflocatie	urn:bro:bhrgt:DescriptionLocation	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DescriptionLocation&version=latest
DescriptionProcedure	Beschrijfprocedure	urn:bro:bhrgt:DescriptionProcedure	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DescriptionProcedure&version=latest
DescriptionQuality	Beschrijfkwaliteit	urn:bro:bhrgt:DescriptionQuality	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DescriptionQuality&version=latest
DeterminationDiameter	Bepalingsdiameter	urn:bro:bhrgt:DeterminationDiameter	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DeterminationDiameter&version=latest
DeterminationMethod	Bepalingsmethode	urn:bro:bhrgt:DeterminationMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DeterminationMethod&version=latest

Type	Naam	URN	Link
DeterminationProcedure	Bepalingsprocedure	urn:bro:bhrgt:DeterminationProcedure	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DeterminationProcedure&version=latest
DeterminedProperties	BepaaldeEigenschappen	urn:bro:bhrgt:DeterminedProperties	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DeterminedProperties&version=latest
Discipline	Vakgebied	urn:bro:bhrgt:Discipline	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Discipline&version=latest
Discolouration	Verkleuring	urn:bro:bhrgt:Discolouration	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Discolouration&version=latest
DiscontinuityType	TypeDiscontinuïteit	urn:bro:bhrgt:DiscontinuityType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DiscontinuityType&version=latest
Disintegration	Desintegratie	urn:bro:bhrgt:Disintegration	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Disintegration&version=latest

Type	Naam	URN	Link
DispersedInhomogeneity	DispersieInhomogeniteit	urn:bro:bhrgt:DispersedInhomogeneity	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DispersedInhomogeneity&version=latest
DispersionMethod	Dispersiemethode	urn:bro:bhrgt:DispersionMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DispersionMethod&version=latest
DrainageStripCoverage	BedekkingsgraadDrainagestrook	urn:bro:bhrgt:DrainageStripCoverage	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DrainageStripCoverage&version=latest
DrainageStripOrientation	PlaatsingDrainagestrook	urn:bro:bhrgt:DrainageStripOrientation	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DrainageStripOrientation&version=latest
DryingPeriod	Droogtijd	urn:bro:bhrgt:DryingPeriod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DryingPeriod&version=latest
DryingTemperature	Droogtemperatuur	urn:bro:bhrgt:DryingTemperature	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:DryingTemperature&version=latest

Type	Naam	URN	Link
EventName	NaamGebeurtenis	urn:bro:bhrgt:Event Name	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Eve ntName&version=latest
ExcavatedMaterial	WeggegravenMate riaal	urn:bro:bhrgt:Excav atedMaterial	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Exc avatedMaterial&version=la test
FineSoilConsisten cy	ConsistentieFijneG rond	urn:bro:bhrgt:FineS oilConsistency	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Fin eSoilConsistency&version =latest
FluidMudLayerPos itioningMethod	MethodePositiebe palingSliblaag	urn:bro:bhrgt:FluidM udLayerPositioning Method	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Flui dMudLayerPositioningMet hod&version=latest
FlushingAdditive	Spoelingtoeslag	urn:bro:bhrgt:Flushi ngAdditive	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Flu shingAdditive&version=lat est
FractionDistributio n	Fractieverdeling	urn:bro:bhrgt:Fracti onDistribution	https:// www.broservices.nl/ refcodes/api/get_codes? domain=urn:bro:bhrgt:Fra ctionDistribution&version =latest

Type	Naam	URN	Link
GeotechnicalSoilName	GeotechnischeGrondsoort	urn:bro:bhrgt:GeotechnicalSoilName	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:GeotechnicalSoilName&version=latest
GravelContentClasses	Grindgehalteklasse	urn:bro:bhrgt:GravelContentClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:GravelContentClass&version=latest
GravelMedianClass	Grindmediaanklasse	urn:bro:bhrgt:GravelMedianClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:GravelMedianClass&version=latest
HorizontalPositioningMethod	MethodeLocatiebepaling	urn:bro:bhrgt:HorizontalPositioningMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:HorizontalPositioningMethod&version=latest
InfillMaterial	Opvulmateriaal	urn:bro:bhrgt:InfillMaterial	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:InfillMaterial&version=latest
Interbedding	GelaagdInhomogeniteit	urn:bro:bhrgt:Interbedding	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Interbedding&version=latest

Type	Naam	URN	Link
LateralSupport	ZijdelingseOndersteuning	urn:bro:bhrgt:LateralSupport	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:LateralSupport&version=latest
LocalVerticalReferencePoint	LokaalVerticaalReferentiepunt	urn:bro:bhrgt:LocalVerticalReferencePoint	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:LocalVerticalReferencePoint&version=latest
MakingMethod	Maakmethode	urn:bro:bhrgt:MakingMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:MakingMethod&version=latest
MassPercentageClass	MassaPercentageklasse	urn:bro:bhrgt:MassPercentageClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:MassPercentageClass&version=latest
MaterialIrregularity	BijzonderheidMateriaal	urn:bro:bhrgt:MaterialIrregularity	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:MaterialIrregularity&version=latest
MixingType	TypeVermenging	urn:bro:bhrgt:MixingType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:MixingType&version=latest

Type	Naam	URN	Link
NoDescriptionReason	RedenNietBeschreven	urn:bro:bhrgt:NoDescriptionReason	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:NoDescriptionReason&version=latest
OrganicMatterContentClass	Organischestofgehalteklasse	urn:bro:bhrgt:OrganicMatterContentClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:OrganicMatterContentClass&version=latest
OrganicMatterContentClassNEN5104	OrganischestofgehalteklasseNEN5104	urn:bro:bhrgt:OrganicMatterContentClassNEN5104	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:OrganicMatterContentClassNEN5104&version=latest
OrganicSoilConsistency	ConsistentieOrganischeGrond	urn:bro:bhrgt:OrganicSoilConsistency	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:OrganicSoilConsistency&version=latest
OrganicSoilTexture	TextuurOrganischeGrond	urn:bro:bhrgt:OrganicSoilTexture	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:OrganicSoilTexture&version=latest
ParticularConstituentType	SoortBijzonderBestanddeel	urn:bro:bhrgt:ParticularConstituentType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:ParticularConstituentType&version=latest

Type	Naam	URN	Link
PeatTensileStrength	TreksterkteVeen	urn:bro:bhrgt:PeatTensileStrength	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:PeatTensileStrength&version=latest
PeatType	SoortVeen	urn:bro:bhrgt:PeatType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:PeatType&version=latest
Performancelrregularity	BijzonderheidUitvoering	urn:bro:bhrgt:Performancelrregularity	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Performancelrregularity&version=latest
PositionOnGroundBody	LiggingOpGrondlichaam	urn:bro:bhrgt:PositionOnGroundBody	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:PositionOnGroundBody&version=latest
Preparation	Vorbereiding	urn:bro:bhrgt:Preparation	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Preparation&version=latest
PreTreatment	Voorbehandeling	urn:bro:bhrgt:PreTreatment	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:PreTreatment&version=latest

Type	Naam	URN	Link
RemovedMaterial	VerwijderdMateriaal	urn:bro:bhrgt:RemovedMaterial	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:RemovedMaterial&version=latest
RockType	SoortGesteente	urn:bro:bhrgt:RockType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:RockType&version=latest
Roughness	Ruwheid	urn:bro:bhrgt:Roughness	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Roughness&version=latest
SaltCorrectionMethod	Zoutcorrectiemethode	urn:bro:bhrgt:SaltCorrectionMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SaltCorrectionMethod&version=latest
SampleContainerVolume	InhoudMonsterhouder	urn:bro:bhrgt:SampleContainerVolume	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SampleContainerVolume&version=latest
SampleMoistness	Monstervochtigheid	urn:bro:bhrgt:SampleMoistness	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SampleMoistness&version=latest

Type	Naam	URN	Link
SampleQuality	Monsterkwaliteit	urn:bro:bhrgt:SampleQuality	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SampleQuality&version=latest
SamplerType	Apparaattype	urn:bro:bhrgt:SamplerType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SamplerType&version=latest
SamplingMethod	Bemonsteringsmethode	urn:bro:bhrgt:SamplingMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SamplingMethod&version=latest
SamplingProcedure	Bemonsteringsprocedure	urn:bro:bhrgt:SamplingProcedure	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SamplingProcedure&version=latest
SamplingQuality	Bemonsteringskwaliteit	urn:bro:bhrgt:SamplingQuality	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SamplingQuality&version=latest
SandMedianClass	Zandmediaanklasse	urn:bro:bhrgt:SandMedianClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SandMedianClass&version=latest

Type	Naam	URN	Link
SandSorting	Zandspreiding	urn:bro:bhrgt:SandSorting	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SandSorting&version=latest
SoilNameNEN5104	GrondsoortNEN5104	urn:bro:bhrgt:SoilNameNEN5104	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SoilNameNEN5104&version=latest
SoilUse	Bodemgebruik	urn:bro:bhrgt:SoilUse	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SoilUse&version=latest
SpecialMaterial	BijzonderMateriaal	urn:bro:bhrgt:SpecialMaterial	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SpecialMaterial&version=latest
SpecimenShape	VormProefstuk	urn:bro:bhrgt:SpecimenShape	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SpecimenShape&version=latest
Sphericity	Sfericiteit	urn:bro:bhrgt:Sphericity	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Sphericity&version=latest

Type	Naam	URN	Link
Stability	Stabiliteit	urn:bro:bhrgt:Stability	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:Stability&version=latest
StepType	Staptype	urn:bro:bhrgt:StepType	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:StepType&version=latest
StiffnessClassMembrane	StijfheidsklasseMembraan	urn:bro:bhrgt:StiffnessClassMembrane	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:StiffnessClassMembrane&version=latest
StopCriterionDetermination	StopcriteriumBepaling	urn:bro:bhrgt:StopCriterionDetermination	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:StopCriterionDetermination&version=latest
StopCriterionField	StopcriteriumVeld	urn:bro:bhrgt:StopCriterionField	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:StopCriterionField&version=latest
StrengthClass	Sterkteklasse	urn:bro:bhrgt:StrengthClass	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:StrengthClass&version=latest

Type	Naam	URN	Link
SurveyProcedure	KaderstellendeProcedure	urn:bro:bhrgt:SurveyProcedure	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SurveyProcedure&version=latest
SurveyPurpose	KaderInwinning	urn:bro:bhrgt:SurveyPurpose	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:SurveyPurpose&version=latest
TemporaryChange	TijdelijkeVerandering	urn:bro:bhrgt:TemporaryChange	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:TemporaryChange&version=latest
TertiaryRockConstituent	BijzonderGesteentebestanddeel	urn:bro:bhrgt:TertiaryRockConstituent	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:TertiaryRockConstituent&version=latest
UsedMedium	GebruiktMedium	urn:bro:bhrgt:UsedMedium	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:UsedMedium&version=latest
UsedOpticalModel	ToegepastOptischModel	urn:bro:bhrgt:UsedOpticalModel	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:UsedOpticalModel&version=latest

Type	Naam	URN	Link
VerticalDatum	VerticaalReferentievlak	urn:bro:bhrgt:VerticalDatum	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:VerticalDatum&version=latest
VerticalPositioningMethod	MethodeVerticalePositiebepaling	urn:bro:bhrgt:VerticalPositioningMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:VerticalPositioningMethod&version=latest
VoidDistribution	Holteverdeling	urn:bro:bhrgt:VoidDistribution	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:VoidDistribution&version=latest
WallFrictionCorrectionMethod	Wandwrijvingcorrectiemethode	urn:bro:bhrgt:WallFrictionCorrectionMethod	https://www.broservices.nl/refcodes/api/get_codes?domain=urn:bro:bhrgt:WallFrictionCorrectionMethod&version=latest

6 Vertaaltabel

Dit hoofdstuk bevat een vertaaltabel, aan de hand waarvan, gegeven de Engelstalige naam van een entiteit of een attribuut, de Nederlandse naam in de catalogus kan worden opgezocht.

De onderstaande tabel is gesorteerd op alfabetische volgorde van de Engelstalige naam van de entiteit. Tussen haakjes staat het type modelelement van de entiteit. Binnen een entiteit zijn de attributen gesorteerd op Engelstalige naam.

Complex type (stereotype) element	Entiteit attribuut
AbstractRegistrationObject (FeatureType)	Abstract Registratieobject
brold	BRO-ID
BasicParticleSizeDistribution (AttributeGroupType)	Basis korrelgrootteverdeling
detailedDistributionFractionLarger63um	uitgebreide verdeling fractie groter63um
detailedDistributionFractionSmaller63um	uitgebreide verdeling fractie kleiner63um
fractionLarger63um	fractie groter63um
fractionSmaller63um	fractie kleiner63um
standardDistributionFractionLarger63um	standaardverdeling fractie groter63um
standardDistributionFractionSmaller63um	standaardverdeling fractie kleiner63um
BHR_GT_C (FeatureType)	BHR-GT kengegevens
analysisReportDate	rapportagedatum analyse
boringEndDate	einddatum boring
boringStartDate	startdatum boring
descriptionProcedure	beschrijfprocedure
descriptionQuality	beschrijfkwaliteit
descriptionReportDate	rapportagedatum beschrijving
determinedPropertiesOverview	analysetypenoverzicht

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
discipline	vakgebied
finalDepthBoring	einddiepte boren
localVerticalReferencePoint	lokaal verticaal referentiepunt
offset	verschuiving
researchReportDate	rapportagedatum onderzoek
rockReached	gesteente aangeboord
samplingQualityOverview	bemonsteringskwaliteitenoverzicht
surveyPurpose	kader inwinning
verticalDatum	verticaal referentievlak
BHR_GT_CriteriaSet (AttributeGroupType)	Kenmerkenverzameling BHR-GT
analysisReportPeriod	periode van rapportage analyse
carbonateContentDetermined	kalkgehalte bepaald
depthInterval	diepteinterval
descriptionProcedure	beschrijfprocedure
descriptionQuality	beschrijfkwaliteit
descriptionReportPeriod	periode van rapportage beschrijving
determinedProperties	bepaalde eigenschap
discipline	vakgebied
fieldworkPeriod	periode van veldwerk
organicMatterContentDetermined	organischestofgehalte bepaald
rockReached	gesteente aangeboord
samplingQuality	bemonsteringskwaliteit

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
volumetricMassDensityDetermined	volumieke massa bepaald
volumetricMassDensitySolidsDetermined	volumieke massa vaste delen bepaald
waterContentDetermined	watergehalte bepaald
BHR_GT_O (FeatureType)	Geotechnisch booronderzoek
deliveredLocation	aangeleverde locatie
deliveredVerticalPosition	aangeleverde verticale positie
deliveryContext	kader aanlevering
discipline	vakgebied
registrationHistory	registratiegeschiedenis
reportHistory	rapportagegeschiedenis
researchOperator	uitvoerder onderzoek
researchReportDate	rapportagedatum onderzoek
siteCharacteristicDetermined	terreintoestand bepaald
standardizedLocation	gestandaardiseerde locatie
surveyProcedure	kaderstellende procedure
surveyPurpose	kader inwinning
BHR_GT_O_DP (FeatureType)	Geotechnisch booronderzoek
BoredInterval (AttributeGroupType)	Geboord interval
beginDepth	begindiepte
boredDiameter	geboorde diameter
boringTechnique	boortechniek
endDepth	einddiepte

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
BoreholeSampleAnalysis (AttributeGroupType)	Boormonsteranalyse
analysisOperator	uitvoerder analyse
analysisProcedure	analyseprocedure
analysisReportDate	rapportagedatum analyse
BoreholeSampleDescription (AttributeGroupType)	Boormonsterbeschrijving
descriptionOperator	uitvoerder beschrijving
descriptionProcedure	beschrijfprocedure
descriptionReportDate	rapportagedatum beschrijving
Boring (AttributeGroupType)	Boring
boreholeCompleted	gat afgewerkt
boringEndDate	einddatum boring
boringOperator	uitvoerder boring
boringProcedure	boorprocedure
boringStartDate	startdatum boring
boringVelocity	boorsnelheid
excavatedLayer	weggegraven laag
finalDepthBoring	einddiepte boren
finalDepthExcavation	einddiepte graven
finalDepthPreparation	einddiepte voorbereiding
finalDepthSampling	einddiepte bemonstering
finalDepthTemporaryCasing	einddiepte tijdelijke verbuizing

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
flushingAdditive	spoelingtoeslag
flushingMediumUsed	spoeling gebruikt
groundwaterLevel	grondwaterstand
preparation	voorbereiding
rockReached	gesteente aangeboord
samplingProcedure	bemonsteringsprocedure
stopCriterion	stopcriterium
subsurfaceContaminated	ondergrond verontreinigd
temporaryCasingUsed	tijdelijke verbuizing aangebracht
trajectoryExcavated	traject weggegraven
BoringVelocity (AttributeGroupType)	Boorsnelheid
depth	diepte
elapsedTime	verlopen tijd
BRO_DO (FeatureType)	Object uit registratie
deregistered	uit registratie genomen
deregistrationTime	tijdstip uit registratie genomen
CarbonateContentDetermination (AttributeGroupType)	Bepaling kalkgehalte
carbonateContent	kalkgehalte
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
removedMaterial	verwijderd materiaal
CompletedInterval (AttributeGroupType)	Afgewerkt interval
backfillMaterial	aanvulmateriaal
backfillMaterialCertified	aanvulmateriaal met certificaat
backfillMaterialWashed	aanvulmateriaal gewassen
beginDepth	begindiepte
diameterPermanentCasing	diameter permanente verbuizing
endDepth	einddiepte
materialPermanentCasing	materiaal permanente verbuizing
permanentCasingPresent	permanente verbuizing aanwezig
ConsistencyLimitsDetermination (FeatureType)	Bepaling consistentiegrenzen
conusType	conustype
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
fractionLarger500um	fractie groter500um
liquidLimit	vloeigrens
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering
plasticityAtSpecificWaterContent	plasticiteit bij bepaald watergehalte
plasticityIndex	plasticiteitsindex
plasticLimit	uitrolgrens
usedMedium	gebruikt medium

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
ConsolidationStageAtHorizontalDeformation (AttributeGroupType)	Consolidatiefase bij horizontaal vervormen
consolidationStep	consolidatiestap
pedestalFixed	voetstuk vast
ConsolidationStageAtLoading (AttributeGroupType)	Consolidatiefase bij belasten
consolidationMethod	consolidatiemethode
drainageTwoSided	afstroming tweezijdig
horizontalConsolidationStress	horizontale consolidatiespanning
lateralEarthPressureCoefficient	neutrale gronddrukcoëfficiënt
verticalConsolidationStress	verticale consolidatiespanning
verticalStrain	verticale rek
volumeChangeDuringConsolidation	volumeverloop bij consolidatie
ConsolidationStep (AttributeGroupType)	Consolidatiestap
heightChangeDuringConsolidation	hoogteverloop bij consolidatie
stepNumber	stapnummer
verticalStress	verticale spanning
ContaminatedInterval (AttributeGroupType)	Verontreinigd interval
beginDepth	begindiepte
endDepth	einddiepte
CoreRecovery (AttributeGroupType)	Kernopbrengst
fieldDetermined	in het veld vastgesteld

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
rockQualityDesignation	gesteentekwaliteitsindex
solidCoreRecovery	intacte opbrengst
totalCoreRecovery	totale opbrengst
DeliveredLocation (AttributeGroupType)	Aangeleverde locatie
horizontalPositioningDate	datum locatiebepaling
horizontalPositioningMethod	methode locatiebepaling
horizontalPositioningOperator	uitvoerder locatiebepaling
location	coördinaten
DeliveredVerticalPosition (AttributeGroupType)	Aangeleverde verticale positie
localVerticalReferencePoint	lokaal verticaal referentiepunt
offset	verschuiving
verticalDatum	verticaal referentievlak
verticalPositioningDate	datum verticale positiebepaling
verticalPositioningMethod	methode verticale positiebepaling
verticalPositioningOperator	uitvoerder verticale positiebepaling
waterDepth	waterdiepte
DescriptiveBoreholeLog (AttributeGroupType)	Boorprofiel
boreholeLogChecked	profiel gecontroleerd
continuouslySampled	continu bemonsterd
describedMaterial	beschreven materiaal
descriptionLocation	beschrijfllocatie

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
descriptionQuality	beschrijfkwaliteit
meanHighestGroundwaterLevel	gemiddeld hoogste grondwaterstand
meanLowestGroundwaterLevel	gemiddeld laagste grondwaterstand
sampleMoistness	monstervochtigheid
DetailedDistributionFractionLarger63um (AttributeGroupType)	Uitgebreide verdeling fractie groter63um
fraction1000to1400um	fractie 1000tot1400um
fraction106to125um	fractie 106tot125um
fraction11_2to16mm	fractie 11.2tot16mm
fraction125to150um	fractie 125tot150um
fraction125to180um	fractie 125tot180um
fraction1400umto2mm	fractie 1400umtot2mm
fraction150to180um	fractie 150tot180um
fraction16to31_5mm	fractie 16tot31.5mm
fraction180to212um	fractie 180tot212um
fraction180to250um	fractie 180tot250um
fraction212to250um	fractie 212tot250um
fraction250to355um	fractie 250tot355um
fraction2to4mm	fractie 2tot4mm
fraction31_5to63mm	fractie 31.5tot63mm
fraction355to500um	fractie 355tot500um
fraction4to5_6mm	fractie 4tot5.6mm

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
fraction4to8mm	fractie 4tot8mm
fraction5_6to8mm	fractie 5.6tot8mm
fraction500to710um	fractie 500tot710um
fraction63to75um	fractie 63tot75um
fraction63to90um	fractie 63tot90um
fraction710to1000um	fractie 710tot1000um
fraction75to90um	fractie 75tot90um
fraction8to11_2mm	fractie 8tot11.2mm
fraction8to16mm	fractie 8tot16mm
fraction90to106um	fractie 90tot106um
fraction90to125um	fractie 90tot125um
fractionLarger63mm	fractie groter63mm
DetailedDistributionFractionSmaller63um (AttributeGroupType)	Uitgebreide verdeling fractie kleiner63um
fraction0to2um	fractie 0tot2um
fraction16to32um	fractie 16tot32um
fraction2to4um	fractie 2tot4um
fraction32to50um	fractie 32tot50um
fraction4to8um	fractie 4tot8um
fraction50to63um	fractie 50tot63um
fraction8to16um	fractie 8tot16um
DeterminationResult (AttributeGroupType)	Resultaat bepaling

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
dryingPeriod	droogtijd
dryingTemperature	droogtemperatuur
saltCorrectionMethod	zoutcorrectiemethode
waterContent	watergehalte
DeterminationStep (AttributeGroupType)	Bepalingsstap
deformationRate	vervormingssnelheid
heightChangeDuringSettlement	zettingsverloop
stepNumber	stapnummer
stepType	staptype
strainPoint24hours	24uursrekpunt
stressChangeDuringSettlement	spanningsverloop bij Zetting
swellObserved	zwell geconstateerd
verticalStress	verticale spanning
wetPerformed	nat uitgevoerd
DeterminedPropertiesOverview (AttributeGroupType)	Overzicht bepaalde eigenschappen
determinedProperties	bepaalde eigenschap
DispatchCharacteristicsRequest (FeatureType)	Verzoek tot levering kengegevens
criteria	kenmerkenverzameling
DispatchCharacteristicsResponse (FeatureType)	Bericht van verzending gegevens
numberOfDocuments	aantal documenten

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
DispatchDataResponse (FeatureType)	Bericht van verzending gegevens
DrainageStripCorrection (AttributeGroupType)	Drainagestrookcorrectie
correctionMethod	correctiemethode
coverage	bedekkingsgraad
orientation	plaatsing
ExcavatedLayer (AttributeGroupType)	Weggegraven laag
excavatedMaterial	weggegraven materiaal
lowerBoundary	ondergrens
upperBoundary	bovengrens
FluidMudLayer (AttributeGroupType)	Sliblaag
colour	kleur
lowerBoundaryPositioningMethod	methode positiebepaling onderkant
thickness	dikte
upperBoundaryPositioningMethod	methode positiebepaling bovenkant
Grainshape (AttributeGroupType)	Korrelvorm
angularity	hoekigheid
roughness	ruwheid
sphericity	sfericiteit
HeightAfterSpecificConsolidationTime (AttributeGroupType)	Hoogte na bepaalde consolidatietijd
elapsedTime	verlopen tijd
verticalStrain	verticale rek

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
HeightAtSpecificState (AttributeGroupType)	Zettingstoestand
elapsedTime	verlopen tijd
verticalStrain	verticale rek
IntermediateEvent (AttributeGroupType)	Tussentijdse gebeurtenis
eventDate	datum gebeurtenis
eventName	naam gebeurtenis
InvestigatedInterval (AttributeGroupType)	Onderzocht interval
beginDepth	begindiepte
carbonateContentDetermined	kalkgehalte bepaald
described	beschreven
determinedProperties	bepaalde eigenschappen
endDepth	einddiepte
investigatedMaterial	onderzocht materiaal
organicMatterContentDetermined	organischestofgehalte bepaald
sampleQuality	monsterkwaliteit
volumetricMassDensityDetermined	volumieke massa bepaald
volumetricMassDensitySolidsDetermined	volumieke massa vaste delen bepaald
waterContentDetermined	watergehalte bepaald
InvestigatedMaterial (AttributeGroupType)	Onderzocht materiaal
carbonateContentClass	kalkgehalteklasse
colour	kleur

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
geotechnicalSoilName	geotechnische grondsoort
gravelMedianClass	grindmediaanklasse
organicMatterContentClass	organischestofgehalteklasse
sandMedianClass	zandmediaanklasse
specialMaterial	bijzonder materiaal
tertiaryConstituent	bijzonder bestanddeel
Layer (AttributeGroupType)	Laag
activityType	type ingreep
anthropogenic	antropogeen
bedded	gelaagd
bedding	gelaagdheid
compositeLayer	samengestelde laag
internalStructureIntact	interne structuur intact
lowerBoundary	ondergrens
lowerBoundaryDetermination	bepaling ondergrens
rock	gesteente
slant	scheefstaand
soil	grond
specialMaterial	bijzonder materiaal
upperBoundary	bovengrens
upperBoundaryDetermination	bepaling bovengrens
LoadStage (AttributeGroupType)	Belastingfase

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
deformationRate	vervormingssnelheid
shearStressChangeDuringLoading	schuifspanningsverloop bij belasting
specimenShape	vorm proefstuk
MadeSpecimenForHorizontalDeformation (AttributeGroupType)	Gemaakt proefstuk voor horizontaal vervormen
makingMethod	maakmethode
volumetricMassDensity	volumieke massa
waterContent	watergehalte
MadeSpecimenForLoading (AttributeGroupType)	Gemaakt proefstuk voor belasten
dryVolumetricMassDensity	droge volumieke massa
makingMethod	maakmethode
volumetricMassDensity	volumieke massa
waterContent	watergehalte
MembraneCorrection (AttributeGroupType)	Membraancorrectie
correctionMethod	correctiemethode
stiffnessClass	stijfheidsklasse
thickness	dikte
NotDescribedInterval (AttributeGroupType)	Niet beschreven interval
beginDepth	begindiepte
endDepth	einddiepte
noDescriptionReason	reden niet beschreven

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
OrganicMatterContentDetermination (AttributeGroupType)	Bepaling organischestofgehalte
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
lutumCorrectionApplied	lutumcorrectie toegepast
organicMatterContent	organischestofgehalte
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering
removedMaterial	verwijderd materiaal
ParticleSizeDistributionDetermination (AttributeGroupType)	Bepaling korrelgrootteverdeling
basicParticleSizeDistribution	basis korrelgrotteverderling
calculationValueSettlingVelocity	rekenwaarde bezinksnelheid
calculationValueSource	herkomst rekenwaarde
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
dispersionMethod	dispersiemethode
fractionDistribution	fractieverdeling
materialIrregularity	bijzonderheid materiaal
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering
removedMaterial	verwijderd materiaal
usedOpticalModel	toegepast optisch model
PlasticityAtSpecificWaterContent (AttributeGroupType)	Plasiticiteit bij bepaald watergehalte

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
numberOfFalls	aantal vallen
penetrationDepth	indringingsdiepte
waterContent	watergehalte
PostSedimentaryDiscontinuity (AttributeGroupType)	Post-sedimentaire discontinuïteit
apertureClass	breedteklasse
beginDepth	begindiepte
compositeDiscontinuity	samengestelde discontinuïteit
discontinuityType	type discontinuïteit
endDepth	einddiepte
infillMaterial	opvulmateriaal
inRock	in gesteente
smooth	glad
spacing	onderlinge afstand
RegistrationHistory (AttributeGroupType)	Registratiegeschiedenis
corrected	gecorrigeerd
deregistered	uit registratie genomen
deregistrationTime	tijdstip uit registratie genomen
latestAdditionTime	tijdstip laatste aanvulling
latestCorrectionTime	tijdstip laatste correctie
objectRegistrationTime	tijdstip registratie object
registrationCompletionTime	tijdstip voltooiing registratie

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
registrationStatus	registratiestatus
reregistered	weer in registratie genomen
reregistrationTime	tijdstip weer in registratie genomen
underReview	in onderzoek
underReviewTime	in onderzoek sinds
RegistrationObject (FeatureType)	Registratieobject
deliveryAccountableParty	bronhouder
deliveryResponsibleParty	dataleverancier
objectIdAccountableParty	object-ID bronhouder
qualityRegime	kwaliteitsregime
ReportHistory (AttributeGroupType)	Rapportagegeschiedenis
intermediateEvent	tussentijdse gebeurtenis
reportEndDate	einddatum rapportage
reportStartDate	startdatum rapportage
Rock (AttributeGroupType)	Gesteente
carbonateContentClass	kalkgehalteklasse
cementType	soort cement
colour	kleur
crossBedding	scheve gradering
dispersedInhomogeneity	disperse inhomogeniteit
gradedBedding	verticale gradering
interbedding	gelaagde inhomogeniteit

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
rockType	soort gesteente
stability	stabiliteit
strengthClass	sterkteklasse
tertiaryRockConstituent	bijzonder gesteentebestanddeel
voidDistribution	holteverdeling
voidsPresent	holtes aanwezig
weathered	verweerd
weatheringDegree	verweringsgraad
SampledInterval (AttributeGroupType)	Bemonsterd interval
beginDepth	begindiepte
coreRecovery	kernopbrengst
endDepth	einddiepte
orientatedSampled	georiënteerd gestoken
preTreatment	voorbehandeling
sampler	bemonsteringsapparaat
samplingMethod	bemonsteringsmethode
samplingQuality	bemonsteringskwaliteit
Sampler (AttributeGroupType)	Bemonsteringsapparaat
coreCatcherPresent	voorzien van vanger
cuttingShoeInsideDiameter	doorgangsdiameter
cuttingShoeOutsideDiameter	steekmonddiameter
lubricationFluidUsed	steunvloeistof gebruikt

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
pistonPresent	voorzien van zuiger
rightAngledCuttingShoe	haakse steekmond
sampleContainerDiameter	containerdiameter
sampleContainerLength	containerlengte
samplerType	apparaattype
stockingUsed	kous gebruikt
taperAngle	steekmondapex
SamplingQualityOverview (AttributeGroupType)	Bemonsteringskwaliteitenoverzicht
samplingQuality	bemonsteringskwaliteit
SaturatedPermeabilityAtSpecificDensity (AttributeGroupType)	Verzadigde waterdoorlatendheid bij bepaalde droge volumieke massa
dryVolumetricMassDensity	droge volumieke massa
saturatedPermeability	verzadigde waterdoorlatendheid
SaturatedPermeabilityAtSpecificLoad (AttributeGroupType)	Verzadigde waterdoorlatendheid bij bepaalde belasting
load	belasting
saturatedPermeability	verzadigde waterdoorlatendheid
SaturatedPermeabilityDetermination (FeatureType)	Bepaling verzadigde waterdoorlatendheid
currentDownwards	stroming neerwaarts
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
makingMethod	maakmethode

Complex type (stereotype) element	Entiteit attribuut
materialIrregularity	bijzonderheid materiaal
maximumGradient	maximale gradient
performanceIrregularity	bijzonderheid uitvoering
porousDiscWet	poreuze stenen nat
ringWaterRepellent	ring waterafstotend
saturatedPermeabilityAtSpecificDensity	verzadigde waterdoorlatendheid bij bepaalde droge volumieke massa
saturatedPermeabilityAtSpecificLoad	verzadigde waterdoorlatendheid bij bepaalde belasting
saturatedWithCO2	verzadigd met CO2
specimenMade	proefstuk gemaakt
swellObserved	zwell geconstateerd
temperature	temperatuur
usedMedium	gebruikt medium
verticallyDetermined	verticaal bepaald
waterContentAfterwards	watergehalte na afloop
waterDegassed	water ontgast
SaturationStageAtCompression (AttributeGroupType)	Verzadigingsfase bij samendrukken
backPressure	verzadigingsdruk
constantHeight	constante hoogte
disturbanceInduced	verstoring opgetreden
maximumStrain	maximale rek

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
maximumStressDifference	maximaal spanningsverschil
porousDiscWet	poreuze stenen nat
specimenHeightAfterwards	proefstukhoogte na afloop
usedMedium	gebruikt medium
SaturationStageAtLoading (AttributeGroupType)	Verzadigingsfase bij belasten
backPressure	verzadigingsdruk
cellPressureAutomaticallyControlled	celdruk automatisch gestuurd
constantHeight	constante hoogte
disturbanceInduced	verstoring opgetreden
effectivePressure	effectieve druk
porousDiscRough	poreuze stenen ruw
porousDiscWet	poreuze stenen nat
skemptonB_Coefficient	Skempton B coëfficiënt
stressDifference	spanningsverschil
usedMedium	gebruikt medium
verticalStrain	verticale rek
SettlementCharacteristicsDetermination (FeatureType)	Bepaling zettingseigenschappen
apparatusDeformationApplied	apparaatrekcorrectie toegepast
bearingFrictionCorrectionApplied	lagerwrijvingcorrectie toegepast
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
determinationStep	bepalingsstap
filterPaperUsed	filterpapier gebruikt
irregularResult	bijzonder resultaat
materialIrregularity	bijzonderheid materiaal
performanceIrregularity	bijzonderheid uitvoering
ringDiameter	ringdiameter
sampleMoistness	monstervochtigheid
saturationStageAtCompression	verzadigingsfase bij samendrukken
temperature	temperatuur
wallFrictionCorrectionMethod	wandwrijvingcorrectiemethode
ShearStage (AttributeGroupType)	Schuiffase
activeHeightControl	actieve hoogtesturing
deformationRate	vervormingssnelheid
shearStressChangeDuringHorizontalDeformation	schuifspanningsverloop bij horizontale vervorming
ShearStressAtSpecificDeformation (AttributeGroupType)	Schuifspanning bij bepaalde horizontale vervorming
elapsedTime	verlopen tijd
shearStrain	schuifrek
shearStress	schuifspanning
verticalStress	verticale spanning
ShearStressAtSpecificLoad (AttributeGroupType)	Schuifspanning bij bepaalde belasting

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
elapsedTime	verlopen tijd
poreWaterPressureDifference	verschilwaterspanning
shearStress	schuifspanning
verticalStrain	verticale rek
verticalStress	verticale spanning
volumetricChange	volumeverandering
ShearStressChangeDuringHorizontalDeformationDetermination (FeatureType)	Bepaling schuifspanningsverloop bij horizontale vervorming
apparatusDeformationApplied	apparaatrekcorrectie toegepast
bearingFrictionCorrectionApplied	lagerwrijvingcorrectie toegepast
beginDiameter	begindiameter
beginHeight	beginhoogte
consolidationStageAtHorizontalDeformation	consolidatiefase bij horizontaal vervormen
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
drained	gedraineerd
lateralSupport	zijdelingse ondersteuning
madeSpecimenForHorizontalDeformation	gemaakt proefstuk voor horizontaal vervormen
materialIrregularity	bijzonderheid materiaal
membraneCorrectionApplied	membraancorrectie toegepast
performanceIrregularity	bijzonderheid uitvoering

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
porousDiscWet	poreuze stenen nat
sampleMoistness	monstervochtigheid
shearStage	schuiffase
specimenDisturbed	proefstuk gemaakt
specimenWaterSaturated	proefstuk waterverzadigd
stopCriterion	stopcriterium
ShearStressChangeDuringLoadingDetermination (FeatureType)	Bepaling schuifspanningsverloop bij belasting
apparatusDeformationApplied	apparaatrekcorrectie toegepast
beginDiameter	begindiameter
beginHeight	beginhoogte
cellDeformationApplied	celrekcorrectie toegepast
consolidationStageAtLoading	consolidatiefase bij belasten
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
drainageStripCorrection	drainagestrookcorrectie
drainageStripsUsed	drainagestroken gebruikt
filterPaperUsed	filterpapier gebruikt
loadStage	belastingfase
madeSpecimenForLoading	gemaakt proefstuk voor belasten
materialIrregularity	bijzonderheid materiaal
membraneCorrection	membraancorrectie

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
membraneSaturatedBefore	membraan vooraf verzadigd
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering
sampleMoistness	monstervochtigheid
saturationStageAtLoading	verzadigingsfase bij belasten
specimenDisturbed	proefstuk gemaakt
specimenTrimmed	proefstuk getrimd
stopCriterion	stopcriterium
topCapTiltable	drukplaat kantelbaar
SiteCharacteristic (AttributeGroupType)	Terreintoestand
positionOnGroundBody	ligging op grondlichaam
soilUse	bodemgebruik
temporaryChange	tijdelijke verandering
Soil (AttributeGroupType)	Grond
carbonateContentClass	kalkgehalteklasse
colour	kleur
crossBedding	scheve gradering
depositionalAge	ouderdom afzetting
depositionalCharacteristic	afzettingskarakteristiek
dispersedInhomogeneity	disperse inhomogeniteit
fineGravelContentClass	fijn grind gehalteklasse
fineSoilConsistency	consistentie fijne grond
geotechnicalSoilName	geotechnische grondsoort

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
gradedBedding	verticale gradering
grainshape	korrelvorm
gravelContentClass	grindgehalteklasse
gravelMedianClass	grindmediaanklasse
interbedding	gelaagde inhomogeniteit
mediumCoarseGravelContentClass	matig grof grind gehalteklasse
mixed	vermengd
mixingType	type vermenging
mottled	gevekt
organicMatterContentClass	organischestofgehalteklasse
organicMatterContentClassNEN5104	organischestofgehalteklasse NEN5104
organicSoilConsistency	consistentie organische grond
organicSoilTexture	textuur organische grond
peatTensileStrength	treksterkte veen
peatType	soort veen
sandMedianClass	zandmediaanklasse
sandSorting	zandspreiding
soilNameNEN5104	grondsoort NEN5104
tertiaryConstituent	bijzonder bestanddeel
veryCoarseGravelContentClass	zeer grof grind gehalteklasse
StandardDistributionFractionLarger63um (AttributeGroupType)	Standaardverdeling fractie groter63um

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
fraction1000to1400um	fractie 1000tot1400um
fraction125to180um	fractie 125tot180um
fraction1400umto2mm	fractie 1400umtot2mm
fraction16to31_5mm	fractie 16tot31.5mm
fraction180to250um	fractie 180tot250um
fraction250to355um	fractie 250tot355um
fraction2to4mm	fractie 2tot4mm
fraction31_5to63mm	fractie 31.5tot63mm
fraction355to500um	fractie 355tot500um
fraction4to8mm	fractie 4tot8mm
fraction500to710um	fractie 500tot710um
fraction63to90um	fractie 63tot90um
fraction710to1000um	fractie 710tot1000um
fraction8to16mm	fractie 8tot16mm
fraction90to125um	fractie 90tot125um
fractionLarger63mm	fractie groter63mm
StandardDistributionFractionSmaller63um (AttributeGroupType)	Standaardverdeling fractie kleiner63um
fraction0to2um	fractie 0tot2um
fraction2to32um	fractie 2tot32um
fraction32to50um	fractie 32tot50um
fraction50to63um	fractie 50tot63um

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
StandardizedLocation (AttributeGroupType)	Gestandaardiseerde locatie
coordinateTransformation	coördinaattransformatie
location	coördinaten
StressAtSpecificSettlement (AttributeGroupType)	Spanning bij bepaalde zetting
elapsedTime	verlopen tijd
excessPoreWaterPressure	verschilwaterspanning
horizontalEffectiveStress	horizontale korrelspanning
verticalEffectiveStress	verticale korrelspanning
verticalStrain	verticale rek
UndrainedShearStrengthDetermination (AttributeGroupType)	Bepaling ongedraineerde schuifsterkte
determinationDiameter	bepalingsdiameter
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
highestUndrainedShearStrength	hoogste ongedraineerde schuifsterkte
lowestUndrainedShearStrength	laagste ongedraineerde schuifsterkte
sampleMoistness	monstervochtigheid
undrainedShearStrength	ongedraineerde schuifsterkte
verticallyDetermined	verticaal bepaald
VerticalPositionRange (AttributeGroupType)	Meetwaardeinterval
endDepth	einddiepte

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
startDepth	begin diepte
VolumeAtSpecificConsolidation (AttributeGroupType)	Volume bij bepaalde consolidatie
elapsedTime	verlopen tijd
horizontalStress	horizontale spanning
verticalStress	verticale spanning
volumetricChange	volumeverandering
VolumetricMassDensityDetermination (AttributeGroupType)	Bepaling volumieke massa
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering
sampleMoistness	monstervochtigheid
volumetricMassDensity	volumieke massa
VolumetricMassDensitySolidsDeterminatio n (AttributeGroupType)	Bepaling volumieke massa vaste delen
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
performancelrregularity	bijzonderheid uitvoering
removedMaterial	verwijderd materiaal
sampleContainerVolume	inhoud monsterhouder
usedMedium	gebruikt medium
volumetricMassDensitySolids	volumieke massa vaste delen

Complextype (stereotype) element	Entiteit attribuut
WaterContentDetermination (AttributeGroupType)	Bepaling watergehalte
determinationMethod	bepalingsmethode
determinationProcedure	bepalingsprocedure
determinationResult	resultaat bepaling
materialIrregularity	bijzonderheid materiaal
performanceIrregularity	bijzonderheid uitvoering
removedMaterial	verwijderd materiaal
sampleMoistness	monstervochtigheid
WeatheringDegree (AttributeGroupType)	Verweringsgraad
decomposition	omzetting
discolouration	verkleuring
disintegration	desintegratie