



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



BRO Standaardisatie

Sprintreview Grondwater

Sprint 42 | 11 februari

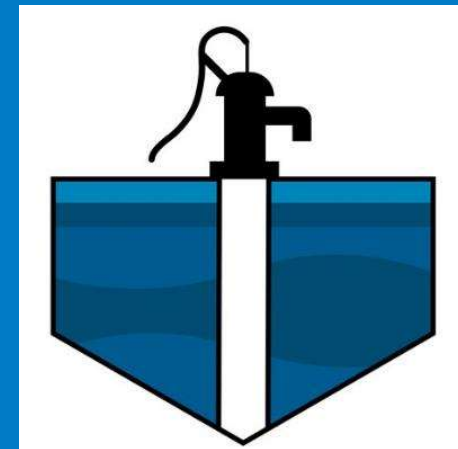


Basisregistratie
Ondergrond



GUF

Grondwatergebruiksstelsel





Agenda

- Publieke consultatie GUF
- Belangrijke onderdelen GUF
- Samenvatting gegevensdefinitie
- Levensduur en historie in GUF

→ Publieke consultaties**→ Publieke consultatie**

Mijnbouwvergunning

→ Publieke consultatie

Mijnbouwconstructie

→ Publieke consultatie[Grondwatergebruikssysteem](#)[→ Formulier publieksconsultatie
Grondwatergebruikssysteem](#)

Publieke consultatie Grondwatergebruikssysteem

Op maandag 1 februari is de publieke consultatie voor het registratieobject Grondwatergebruikssysteem (GUF) gestart. De consultatie loopt tot en met 15 maart. Uw inbreng wordt zeer gewaardeerd. Meedoen is gemakkelijk en kan digitaal.

Grondwatergebruikssysteem maakt onderdeel uit van het domein Grondwatergebruik. In dit domein gaat het om gebruik van de belangrijke hulpbron grondwater, dat gebruik is wettelijk geregeld. Het onttrekken van grondwater en het infiltreren ervan hebben direct invloed op de omvang van de voorraad grondwater. Een grondwatergebruikssysteem is een systeem voor direct of indirect gebruik van het grondwater. Denk bij indirect gebruik bijvoorbeeld aan bodemenergie-systemen. Grondwatergebruikssysteem is een zelfstandig registratieobject, maar het heeft wel een relatie met het andere (nog te standaardiseren) registratieobject Grondwaterproductiedossier binnen het domein grondwatergebruik.

- Een suggestie is om, voorafgaand aan de beoordeling van de catalogus GUF, kennis te nemen van de scopeafbakening van het domein grondwatergebruik. Deze is beschikbaar in [het Scopedocument Domein](#)

Reactieformulier

U kunt meedenken en uw mening geven via het reactieformulier.

[Formulier publieksconsultatie
Grondwatergebruikssysteem](#)

Overzicht opmerkingen

Het complete overzicht van opmerkingen houden wij wekelijks bij en publiceren we op deze pagina. Wanneer u een opmerking via het reactieformulier indient, zorgen wij ervoor dat uw melding ook in het overzicht komt. Er zijn momenteel nog geen opmerkingen.

Meer informatie

Kijk voor meer informatie over de inhoud van het registratieobject op de pagina [Grondwatergebruikssysteem](#). Meer



Publieke consultatie

<https://basisregistratieondergrond.nl/werken-bro/producten-diensten/standaarden/publieke-consultaties/publieke-consultatie-grondwatergebruikstelsel/>

- › Informatie
- › Documenten
- › Reactieformulier



Onderdelen catalogus

- › Catalogus
 - Artikel 1 Definitie van registratieobject, entiteiten en attributen
 - Artikel 2 Beschrijving van uitbreidbare waardelijsten
 - Toelichting

- › De introductie op de catalogus (apart document)

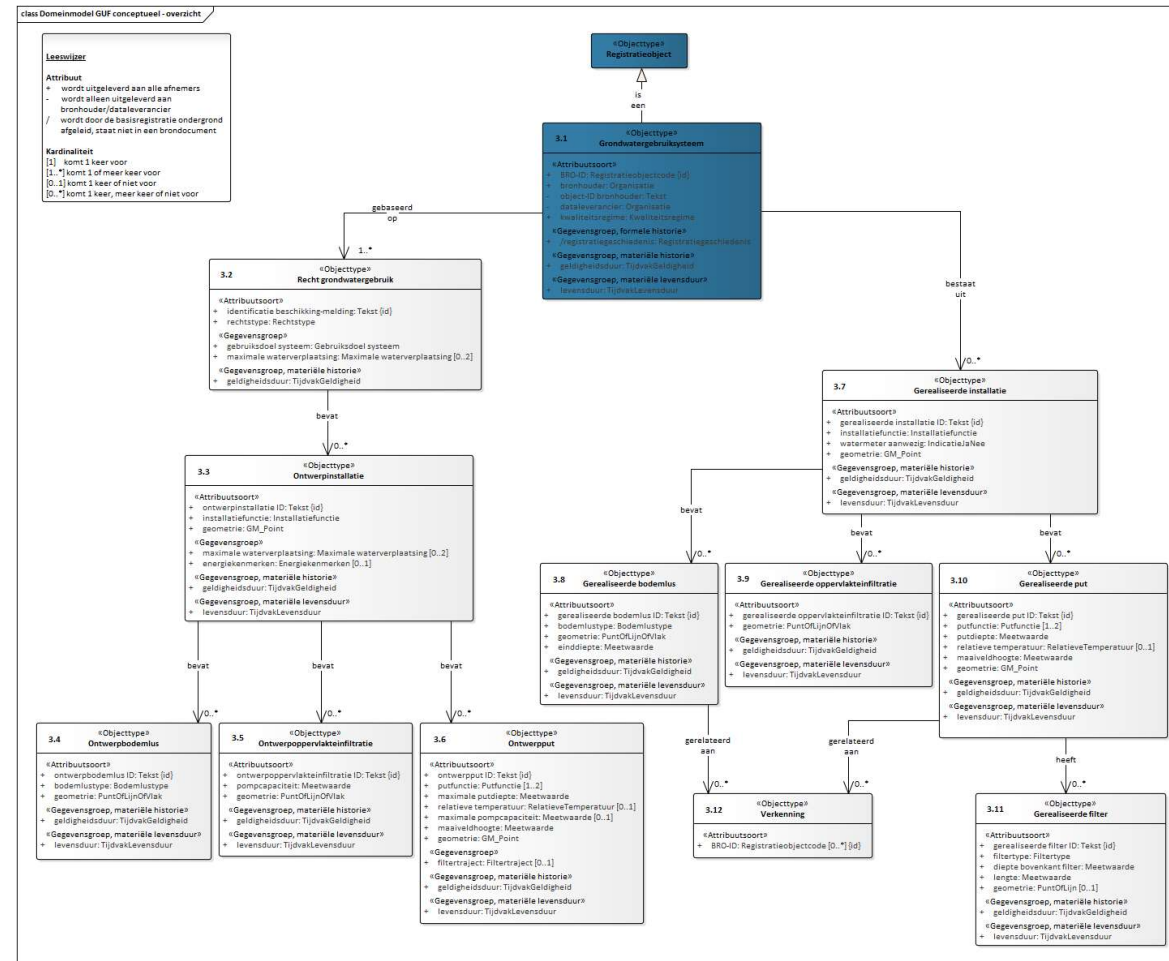


Onderdelen catalogus

- Artikel 1
- Artikel 2
- Toelichting

Bodemlusttype

De lijst van mogelijke typen bodemlussen.			
Waarde	IMBRO	IMBRO/A	Omschrijving
korf	✓	✓	De leidingen zijn gewikkeld in de vorm van een spiraal, een korf.
horizontaal	✓	✓	De leidingen zijn in een horizontaal vlak aangebracht, in de bovenste grondlaag, onder de vorstgrens.
verticaal	✓	✓	De leidingen zijn verticaal, in een boorgat aangebracht.

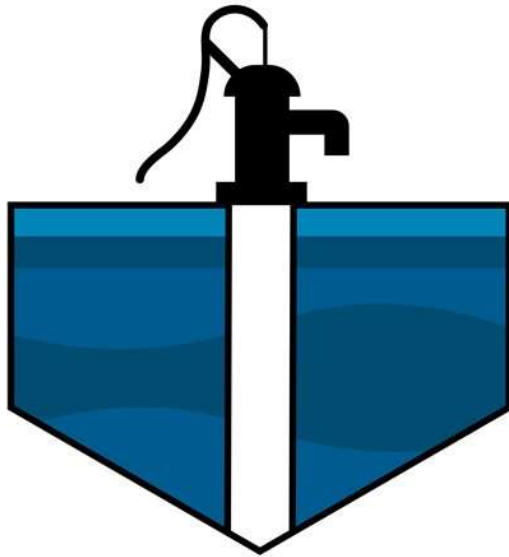




Onderdelen catalogus

Volgorde van lezen:

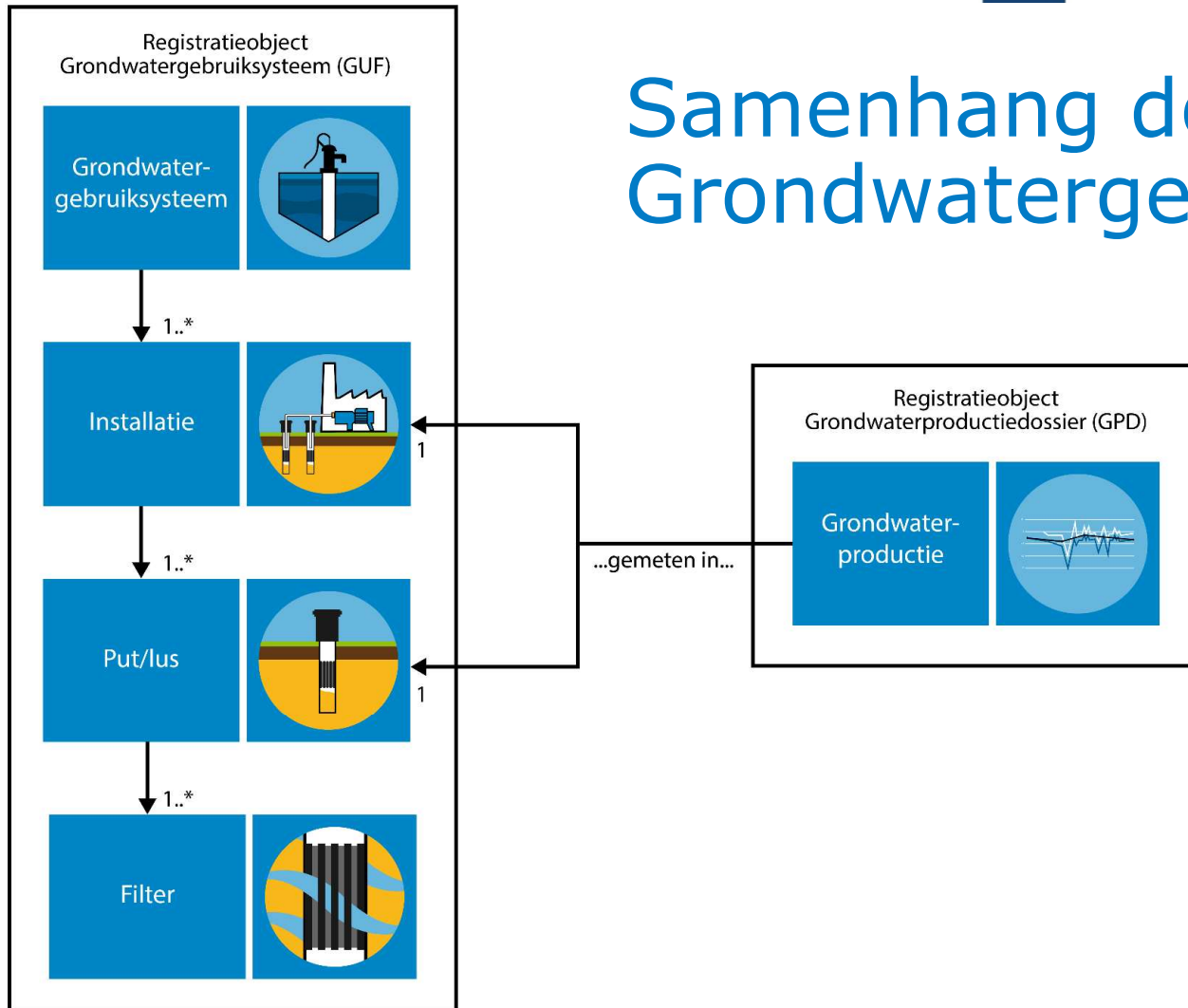
1. Introductie catalogus (indien niet bekend met andere RO's)
 2. Toelichting
 3. Artikel 1
 4. Artikel 2
- } reviewen



Belangrijke onderdelen GUF



Samenhang domein Grondwatergebruik



- > Eén domein Grondwatergebruik
- > Twee registratie-objecten:
 - GUF (grondwatergebruikssystemen)
 - GPD (grondwaterproductiedossier)



Het proces van gegevensverwerking

Initiatiefnemer



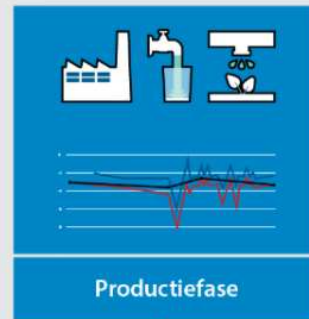
Ontwerp



Indienen vergunningaanvraag en melding



Realisatie van het systeem



Productiefase



Beëindiging van de productiefase

Ontwerp
en
Realisatie

Bevoegd gezag



Behandeling vergunningaanvraag en melding, toezicht en handhaving

BRO domein grondwatergebruik



Basisregistratie
Ondergrond



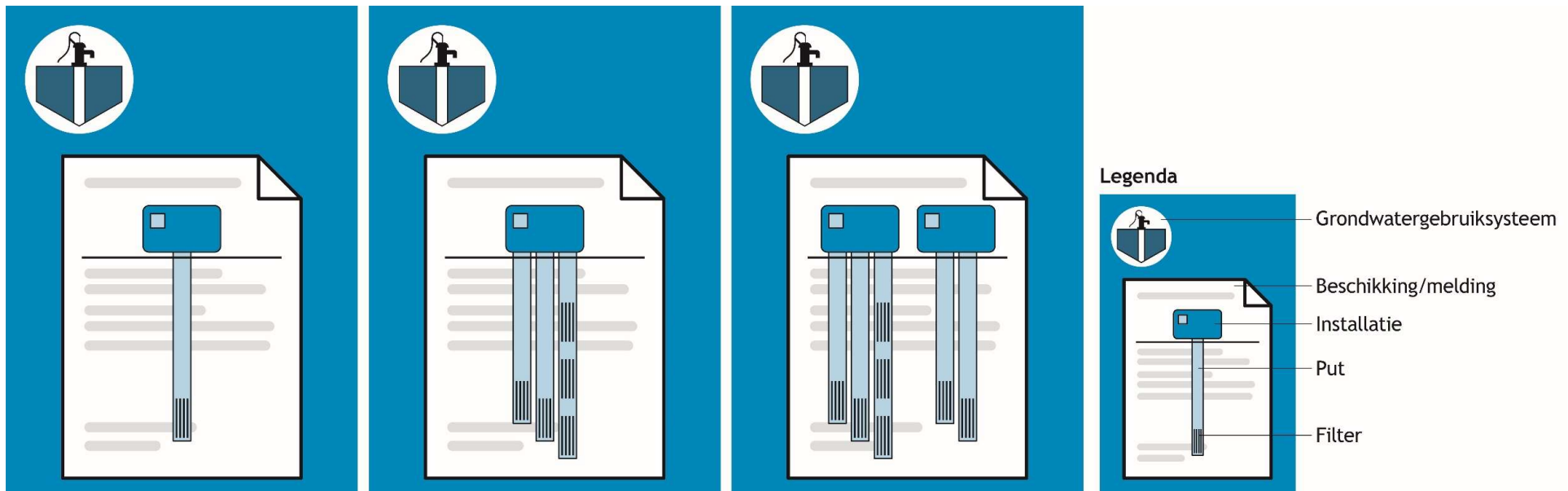
Grondwatergebruiksvstroom
(G)



Grondwaterproductiesysteem
(GPD)



De hiërarchie van registratie-onderdelen

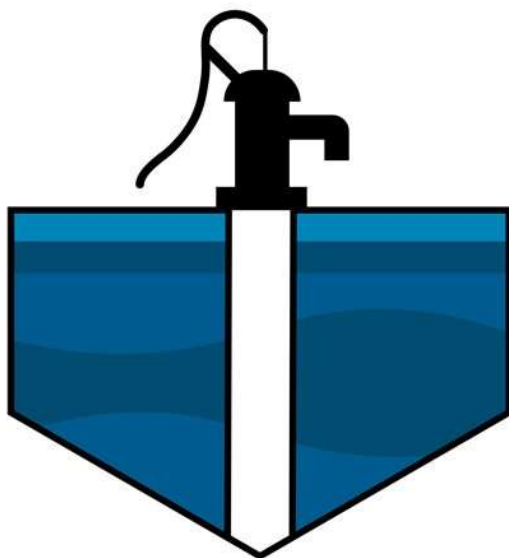


- > In de praktijk een veelheid aan verschillende uitvoeringsvormen van grondwatergebruikssystemen.
- > Daarom veel aandacht voor hiërarchie en samenhang tussen onderdelen van grondwatergebruikssystemen.



De kwaliteit en nauwkeurigheid van gegevens

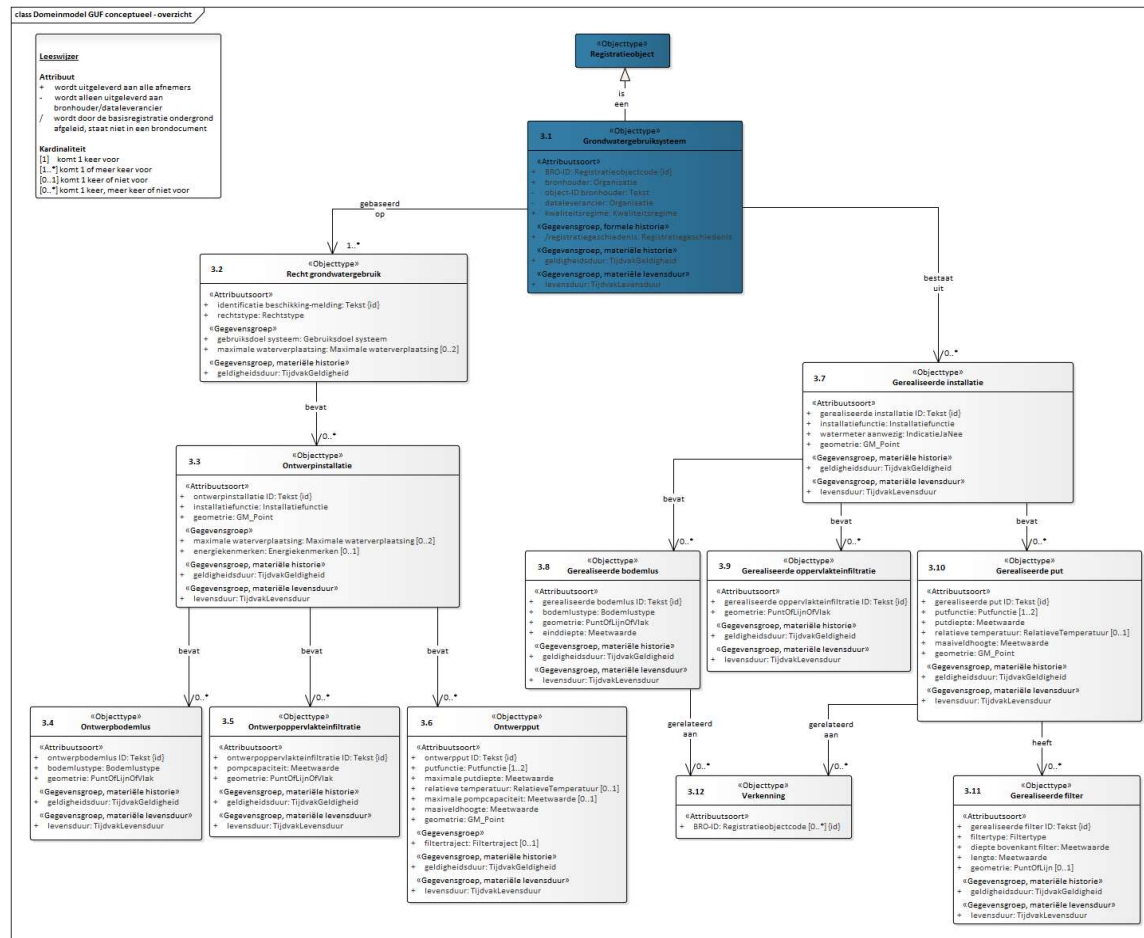
- › Een basisregistratie dient betrouwbaar te zijn en stelt eisen aan de aangeleverde informatie.
- › Veel informatie komt tot stand tijdens ontwerpfase.
- › Ontwerpers zijn gecertificeerd en werken volgens protocollen en handleidingen.
- › Daardoor ontstaat uniformiteit in de gegevens.
- › Sommige onderdelen laten ruimte voor eigen werkwijze: bijv. plaatsbepaling van systeemonderdelen.
- › Vooralsnog geen kwaliteitslabels aan gegevens.



Samenvatting gegevensdefinitie

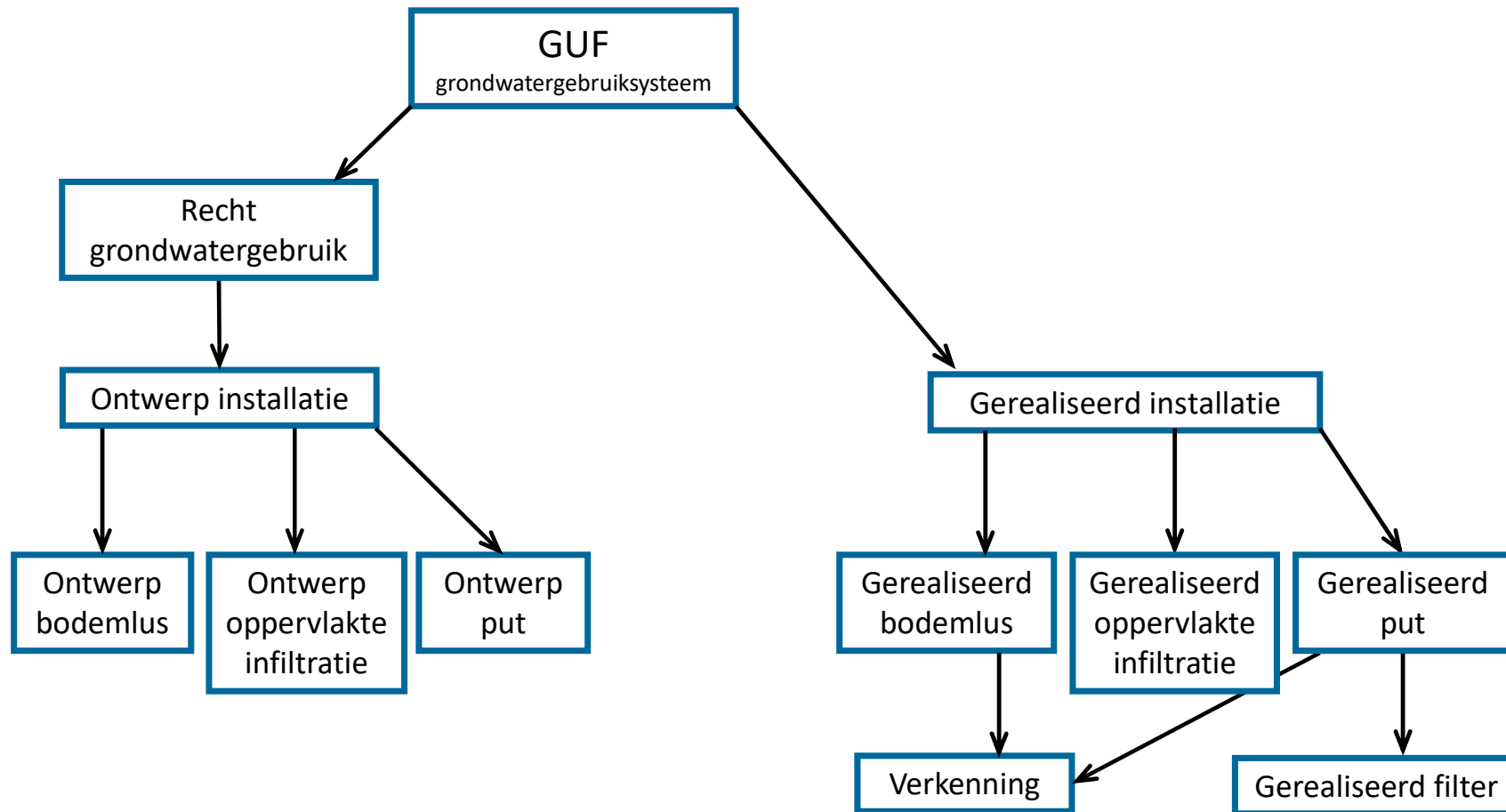


Opbouw gegevensdefinitie





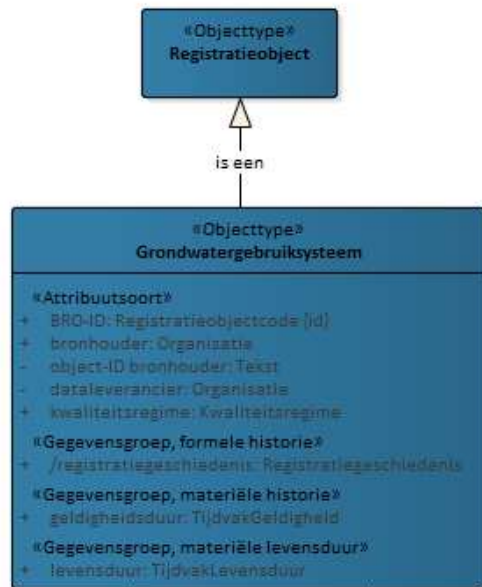
Gegevensdefinitie





GUF

class Grondwatergebruikstelsysteem - detail



gebaseerd op

bestaat uit

/1..*

/0..*

«Objecttype»
3.2 Recht grondwatergebruik

«Objecttype»
3.7 Gerealiseerde installatie

3.13 «Gegevensgroeptype»
Registratiegeschiedenis

«Attribuutsoort»

- + tijdstip registratie object: DatumTijd
- + registratiestatus: Registratiestatus
- + tijdstip laatste aanvulling: DatumTijd [0..1]
- + tijdstip voltooiing registratie: DatumTijd [0..1]
- + gecorrigeerd: IndicatieJaNee
- + tijdstip laatste correctie: DatumTijd [0..1]
- + in onderzoek: IndicatieJaNee
- + in onderzoek sinds: DatumTijd [0..1]
- + uit registratie genomen: IndicatieJaNee
- + tijdstip uit registratie genomen: DatumTijd [0..1]
- + weer in registratie genomen: IndicatieJaNee
- + tijdstip weer in registratie genomen: DatumTijd [0..1]

3.14 «Gegevensgroeptype»
TijdvakGeldigheid

«Attribuutsoort»

- + beginGeldigheid: Datum
- + eindGeldigheid: Datum [0..1]

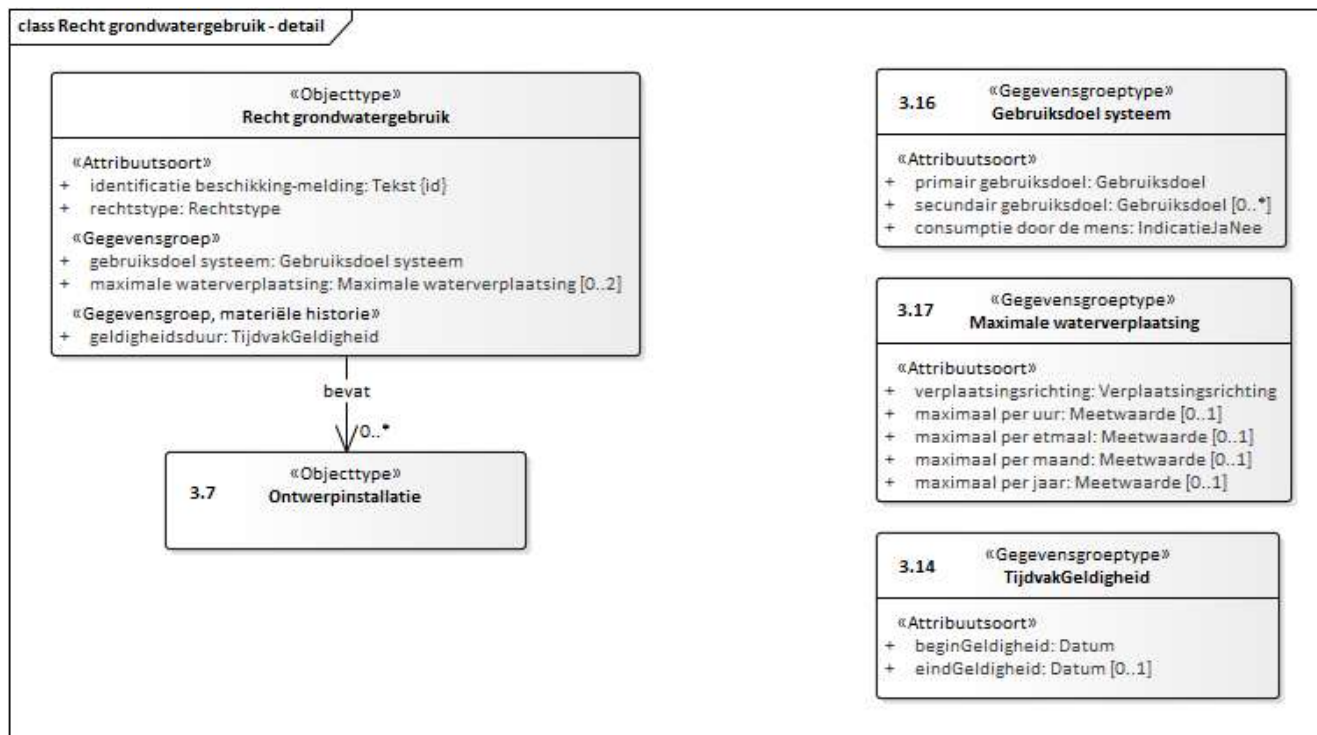
3.15 «Gegevensgroeptype»
TijdvakLevensduur

«Attribuutsoort»

- + begintijd: Datum
- + eindtijd: Datum [0..1]



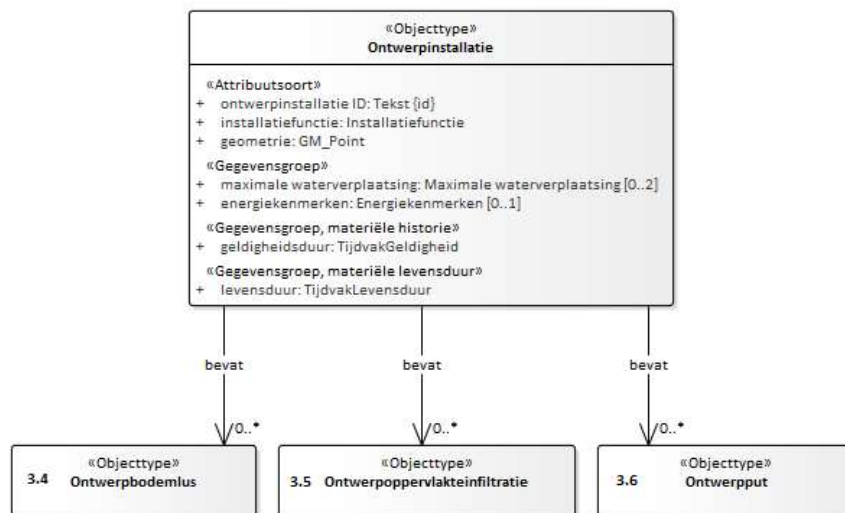
Recht grondwatergebruik





Ontwerpinstallatie

class Ontwerpinstallatie - detail



3.17	«Gegevensgroeptype» Maximale waterverplaatsing
«Attribuutsoort»	
+	verplaatsingsrichting: Verplaatsingsrichting
+	maximaal per uur: Meetwaarde [0..1]
+	maximaal per etmaal: Meetwaarde [0..1]
+	maximaal per maand: Meetwaarde [0..1]
+	maximaal per jaar: Meetwaarde [0..1]

3.18	«Gegevensgroeptype» Energiekenmerken
«Attribuutsoort»	
+	energie koude per jaar: Meetwaarde
+	energie warmte per jaar: Meetwaarde
+	maximale infiltratietemperatuur warm: Meetwaarde
+	jaargemiddelde infiltratietemperatuur koud: Meetwaarde [0..1]
+	jaargemiddelde infiltratietemperatuur warm: Meetwaarde [0..1]
+	bodemzijdig vermogen koud: Meetwaarde [0..1]
+	bodemzijdig vermogen warm: Meetwaarde [0..1]
+	bodemzijdig vermogen: Meetwaarde [0..1]
+	jaargemiddeld koud water: Meetwaarde [0..1]
+	jaargemiddeld warm water: Meetwaarde [0..1]
+	maximaal jaarvolume koud: Meetwaarde [0..1]
+	maximaal jaarvolume warm: Meetwaarde [0..1]

3.14	«Gegevensgroeptype» TijdvakGeldigheid
«Attribuutsoort»	
+	beginGeldigheid: Datum
+	eindGeldigheid: Datum [0..1]

3.15	«Gegevensgroeptype» TijdvakLevensduur
«Attribuutsoort»	
+	begintijd: Datum
+	eindtijd: Datum [0..1]



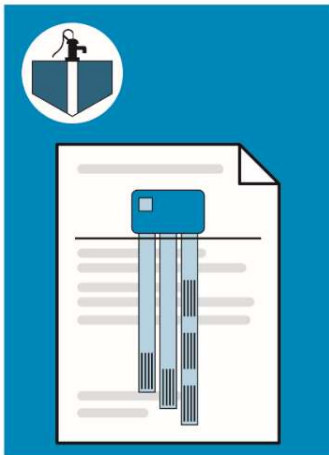
Maximale waterverplaatsing



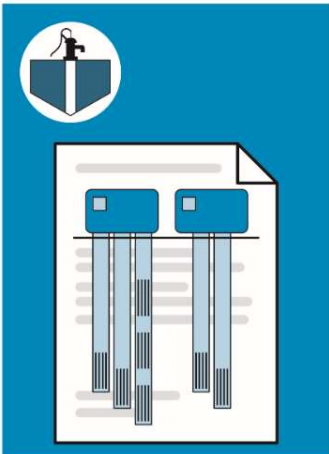
- > Volume dat volgens de melding/beschikking maximaal mag worden:
 - Onttrokken
 - In de bodem gebracht
- > Inclusief: onderhoud of secundair gebruiksdoel (indien in beschikking)
- > Exclusief: water voor de aanleg van de installatie-onderdelen



Maximale waterverplaatsing



- > 1 grondwatergebruikstelsel (GUF) met 1 installatie
- > Maximale waterverplaatsing bij Recht grondwatergebruik (niveau GUF)

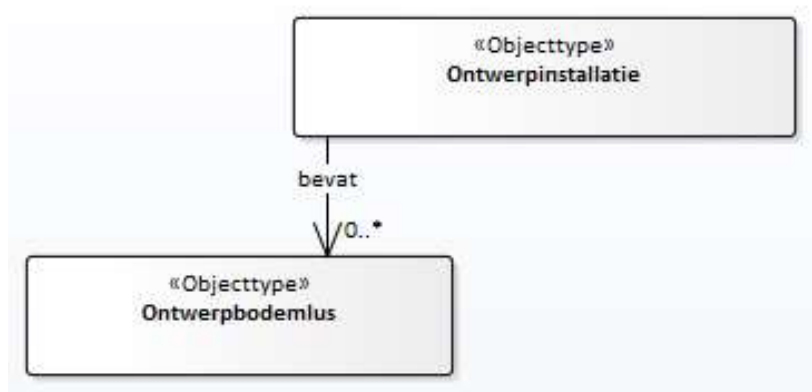


- > 1 grondwatergebruikstelsel (GUF) met 2 installaties
- > Optelsom installaties $\neq$ stelsel (GUF)
- > Maximale waterverplaatsing bij
 - Recht grondwatergebruik (niveau GUF) en bij
 - Ontwerpinstallatie



Regels

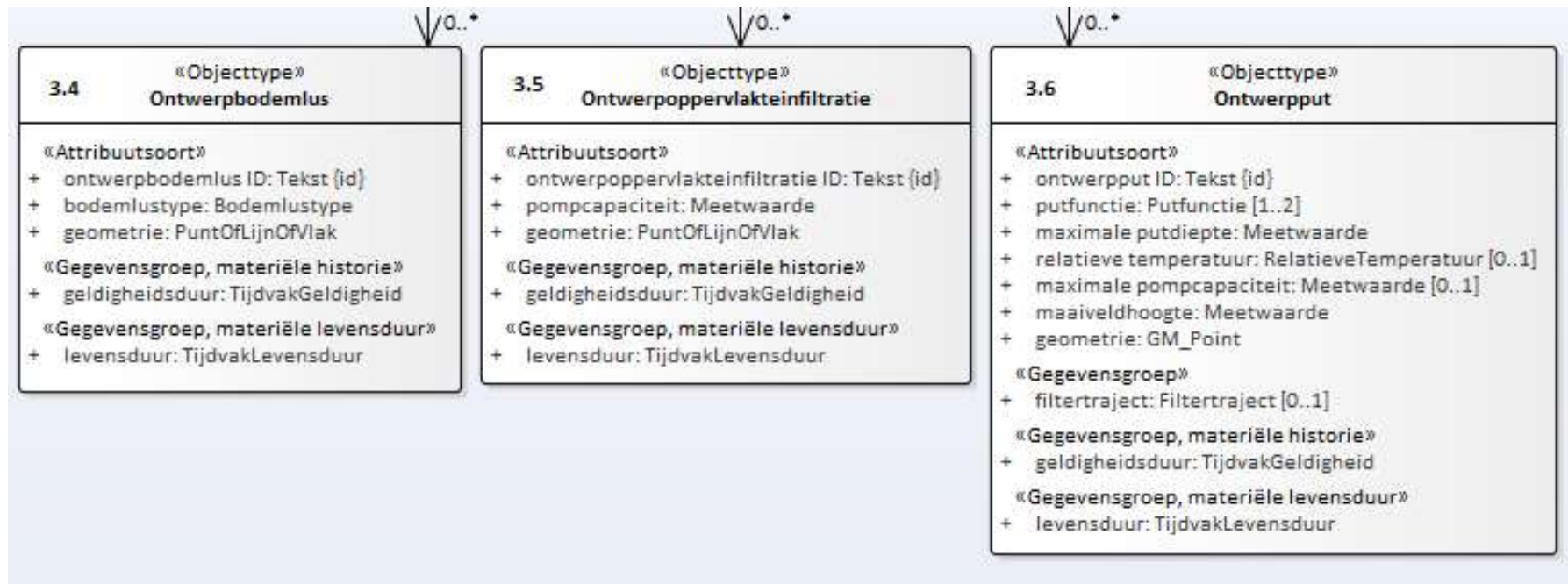
Per attribuut of relatie kunnen regels gelden, bijvoorbeeld:



- › De relatie moet aanwezig wanneer de waarde van het attribuut installatiefunctie van de entiteit Ontwerpinstallatie gelijk is aan geslotenBodemenergiesysteem.
- › In alle andere gevallen ontbreekt de relatie.

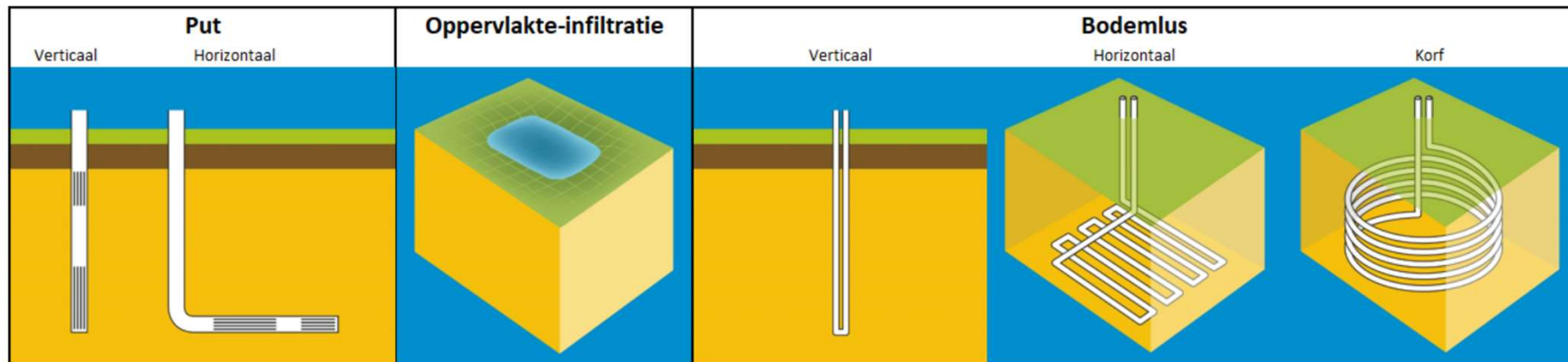


Ontwerpbodemlus, -oppervlakteinfiltratie en -put



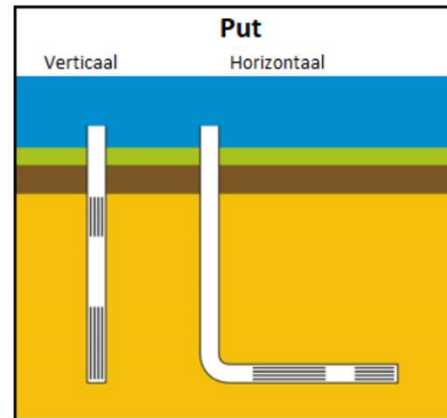


Kenmerken voor verticale en horizontale positie





Put



> Ontwerp

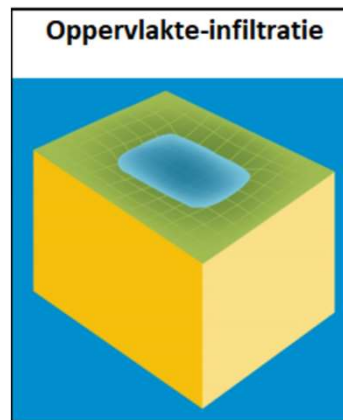
- maaiveldhoogte (NAP)
- maximale putdiepte (maaiveld)
- geometrie: punt
- filtertraject
 - filtertype: horizontaal of verticaal
 - diepte bovenkant filtertraject
 - diepte onderkant filtertraject

> Gerealiseerd

- maaiveldhoogte (NAP)
- putdiepte (maaiveld)
- puntgeometrie
- filter(s)
 - filtertype: horizontaal of verticaal
 - geometrie: punt- of lijn
 - diepte bovenkant filter
 - lengte



Oppervlakte-infiltratie

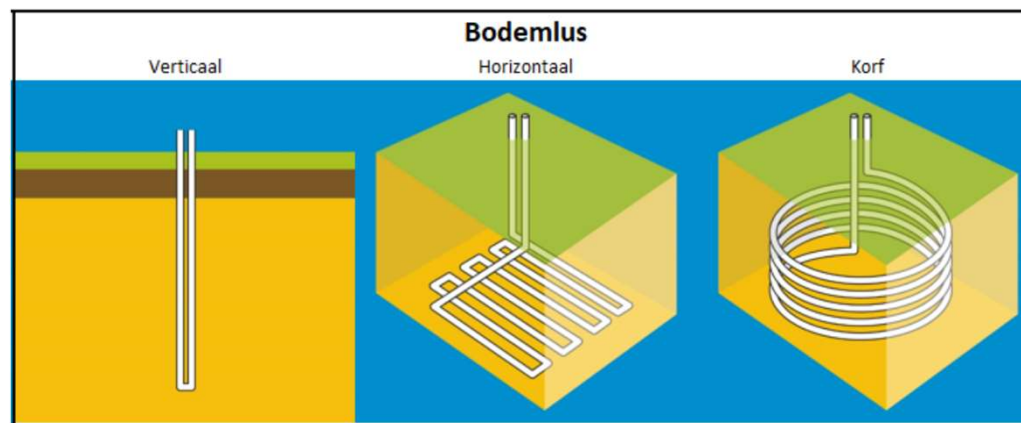


- > Ontwerp
 - Geometrie, tweedimensionaal: punt, lijn of vlak

- > Gerealiseerd
 - Geometrie, tweedimensionaal: punt, lijn of vlak



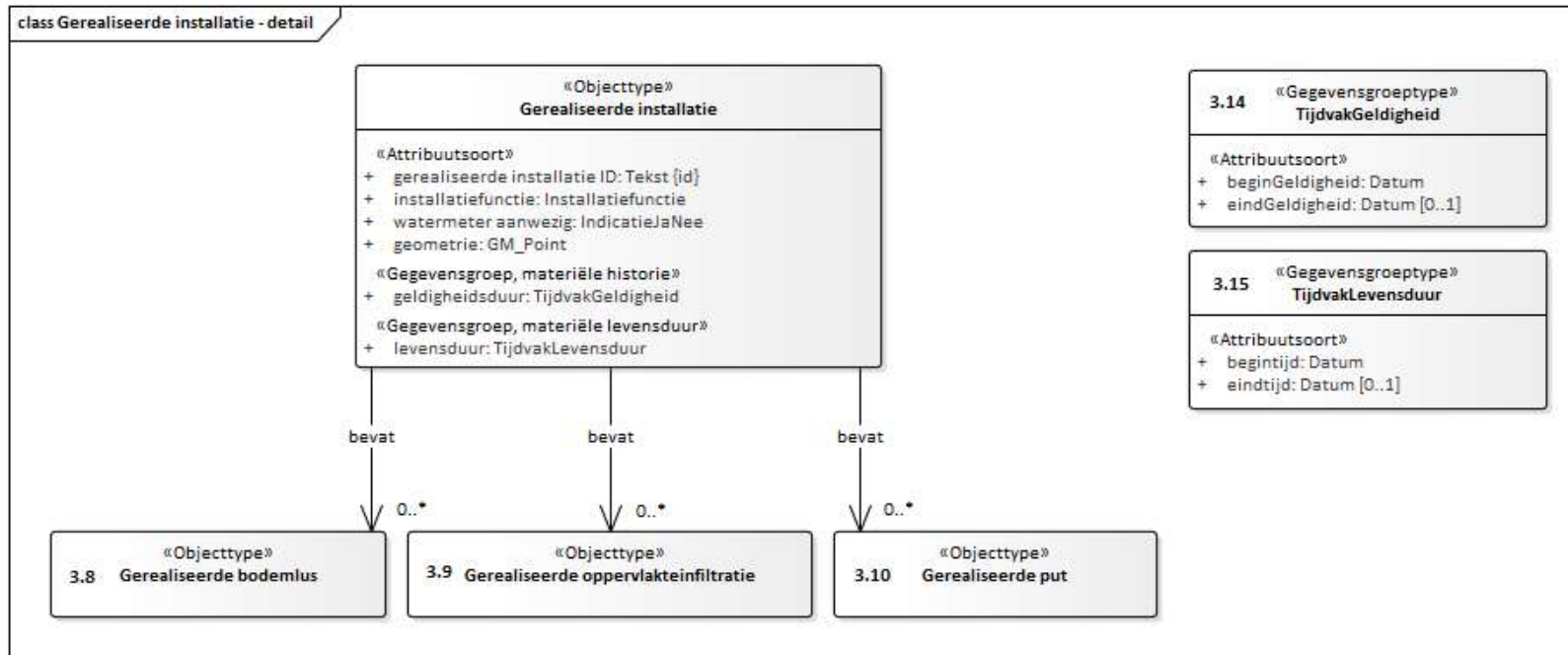
Bodemlus



- > Ontwerp
 - bodemlustype: horizontaal, verticaal of korf
 - geometrie, tweedimensionaal:
 - punt (verticaal of korf)
 - punt, lijn of vlak (horizontaal)
- > Gerealiseerd
 - bodemlustype: horizontaal, verticaal of korf
 - einddiepte (tov maaiveld)
 - geometrie, tweedimensionaal:
 - punt (verticaal of korf)
 - punt, lijn of vlak (horizontaal)

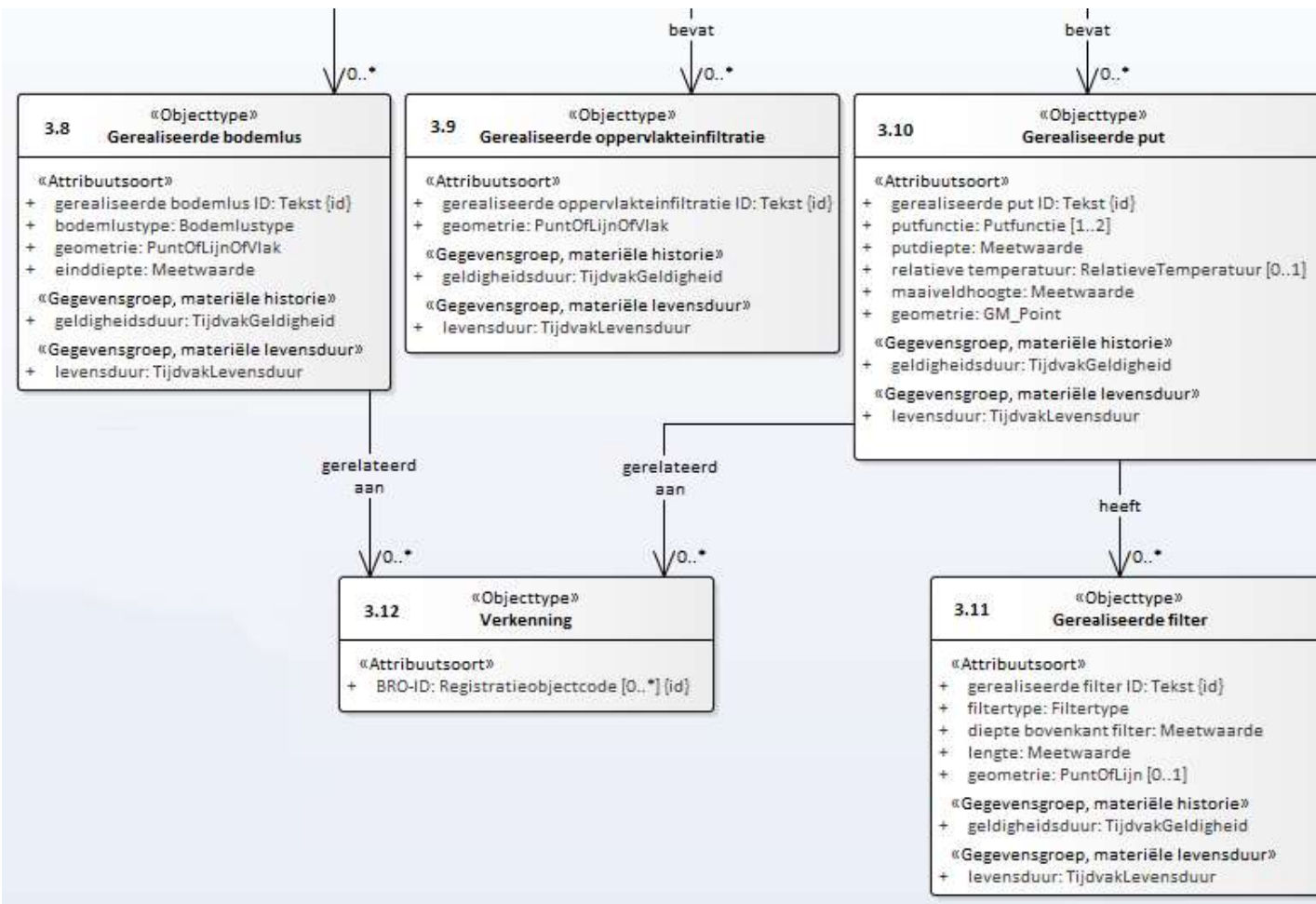


Gerealiseerde installatie



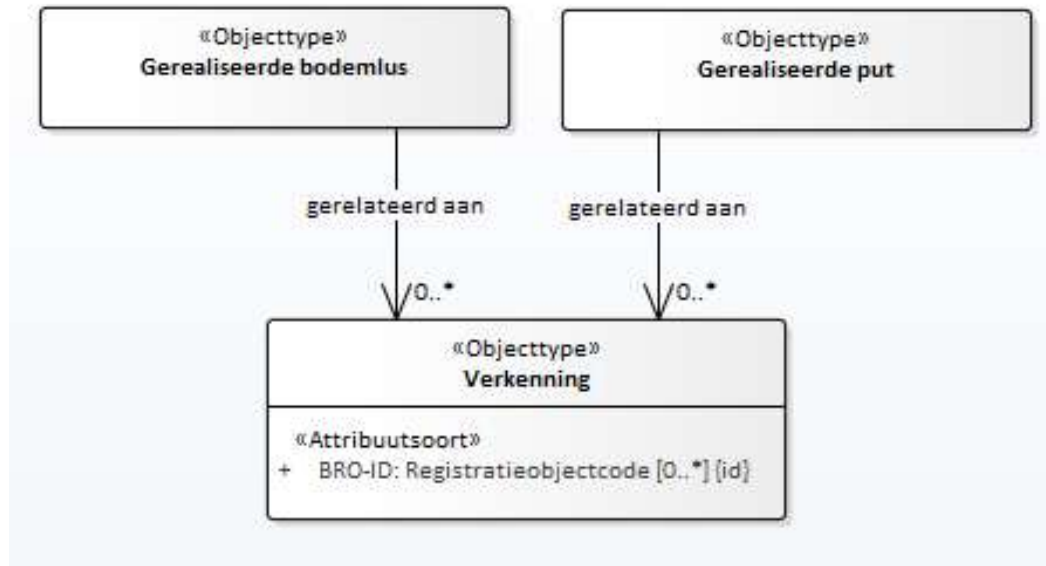


Gerealiseerde bodemlus, oppervlakteinfiltratie en put





Verkenning



- > Achtergrond
- > Verkenning is bijvoorbeeld:
 - booronderzoek
 - sondering



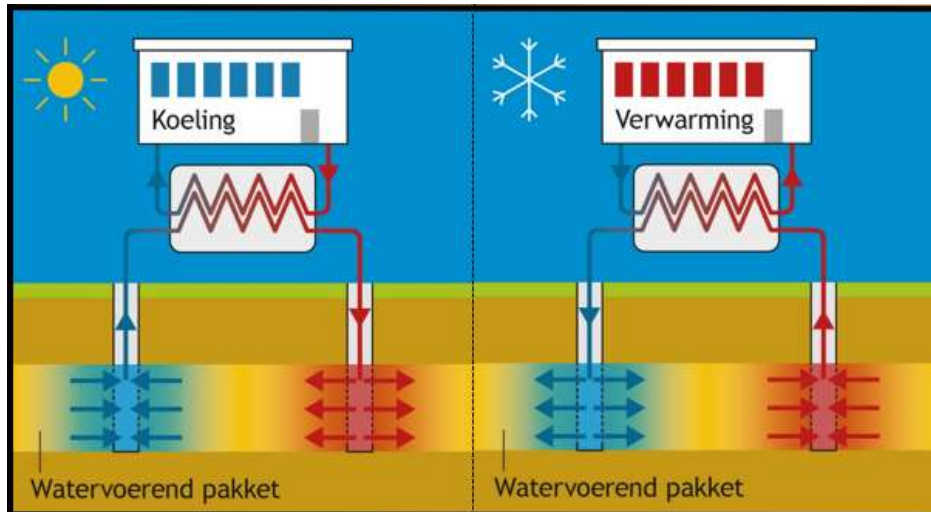
Typen open bodemenergiesystemen

- › Warmte-koude opslag systeem of recirculatiesysteem
- › Niet als attribuut opgeslagen
- › Afleidbaar uit andere attributen



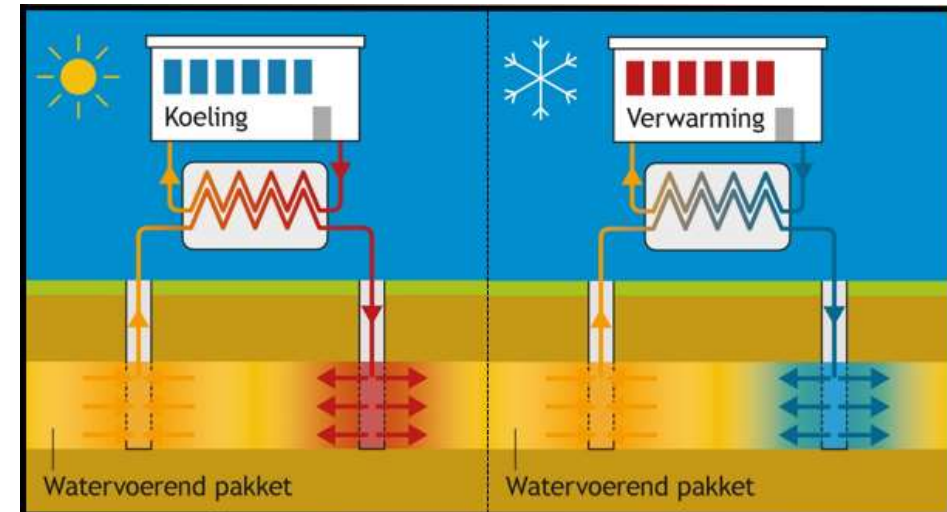
Werkingsprincipe open bodemenergiesystemen

Warmte-koude opslag



- › (minimaal) twee putten met elk twee putfuncties: onttrekking en retournering.
- › Relatieve temperatuur per put: warm of koud

Recirculatie



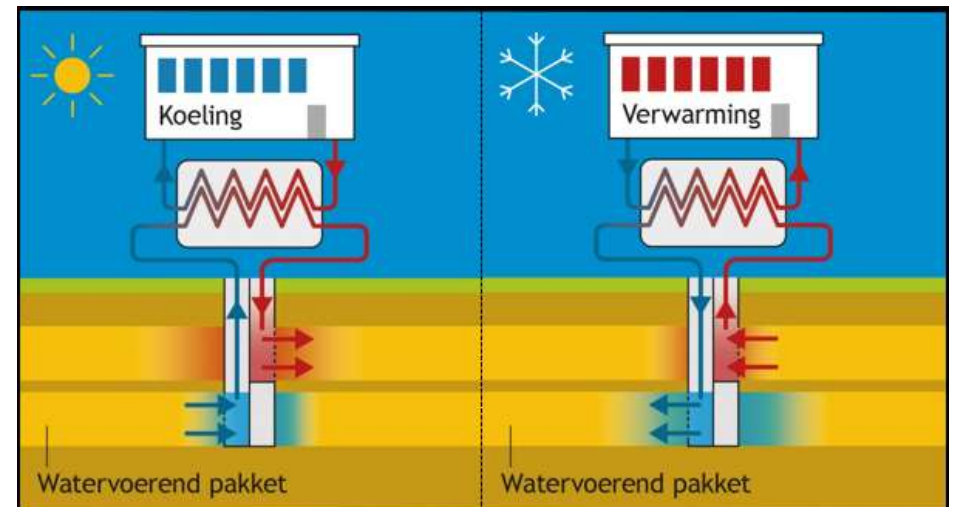
- › (minimaal) twee putten met elk één putfunctie: onttrekking of retournering.
- › Geen relatieve temperatuur



Uitvoeringsvorm open bodemenergiesystemen

Monobron

- › twee putten, op dezelfde locatie
- › elke put eigen filter(s)
- › met filterdiepte



- › Elke put heeft 2 putfuncties: onttrekking en retournering.
- › Relatieve temperatuur per put: warm of koud
- > WKO



IMBRO/A kwaliteitsregime

- › Voor historische gegevens waarvan niet altijd alle gegevens bekend zijn.
- › Is verwerkt in de gegevensdefinitie
 - waarde 'onbekend' toegevoegd aan waardelijsten
 - 'de waarde mag ontbreken bij IMBRO/A gegevens'
 - IndicatieJaNeeOnbekend



IMBRO/A kwaliteitsregime - voorbeeld

4.3.13.3 consumptie door de mens

4.3.10.3 gerealiseerd putdiepte

Type gegeven	Attribuut van Gebruiksdoel systeem
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de winning van het grondwater of een deel ervan, bedoeld is voor de bereiding van, voor consumptie door de mens bestemd water. Onder consumptie door de mens wordt verstaan het direct gebruik als drinkwater, natuurlijk mineraalwater of bronwater maar ook het gebruik van het water bij processen waarbij het water in direct contact komt met voedsel of drinken bedoeld voor menselijke consumptie.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Naam IMBRO/A	IndicatieJaNeeOnbekend
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar

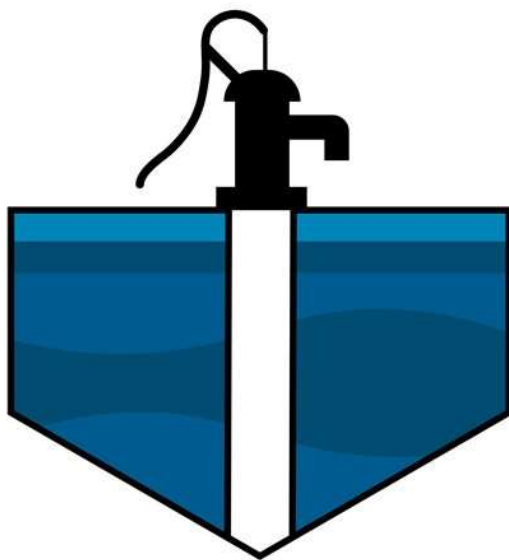
Type gegeven	Attribuut van Gerealiseerd put
Definitie	De diepte van de put zoals in werkelijkheid aanwezig, ten opzichte van het maaiveld.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 500
Materiële geschiedenis	Ja
Mogelijk geen waarde	Ja
Reden geen waarde	Voor IMBRO/A-gegevens mag de waarde ontbreken.

5.5 Putfunctie

De lijst van mogelijk			
Waarde			
infiltratie			te onttrekken.
onttrekking	✓	✓	Onttrekking van grondwater.
retournering	✓	✓	Retournering, dat wil zeggen, het terugbrengen van onttrokken water in de bodem. Retourneren valt volgens de wet onder lozen.
onbekend		✓	Het is onbekend wat de functie van de put is (IMBRO/A kwaliteitsregime).

attribuut

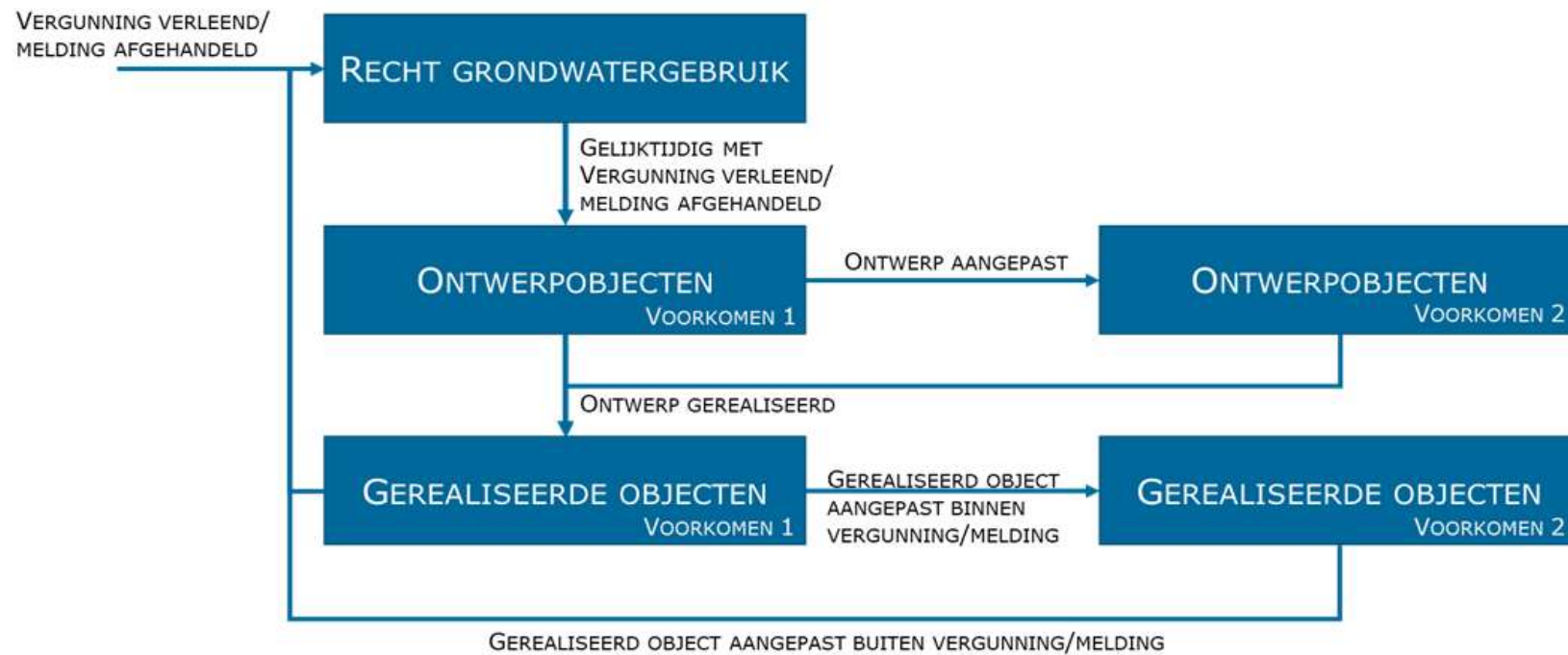
waardelijst



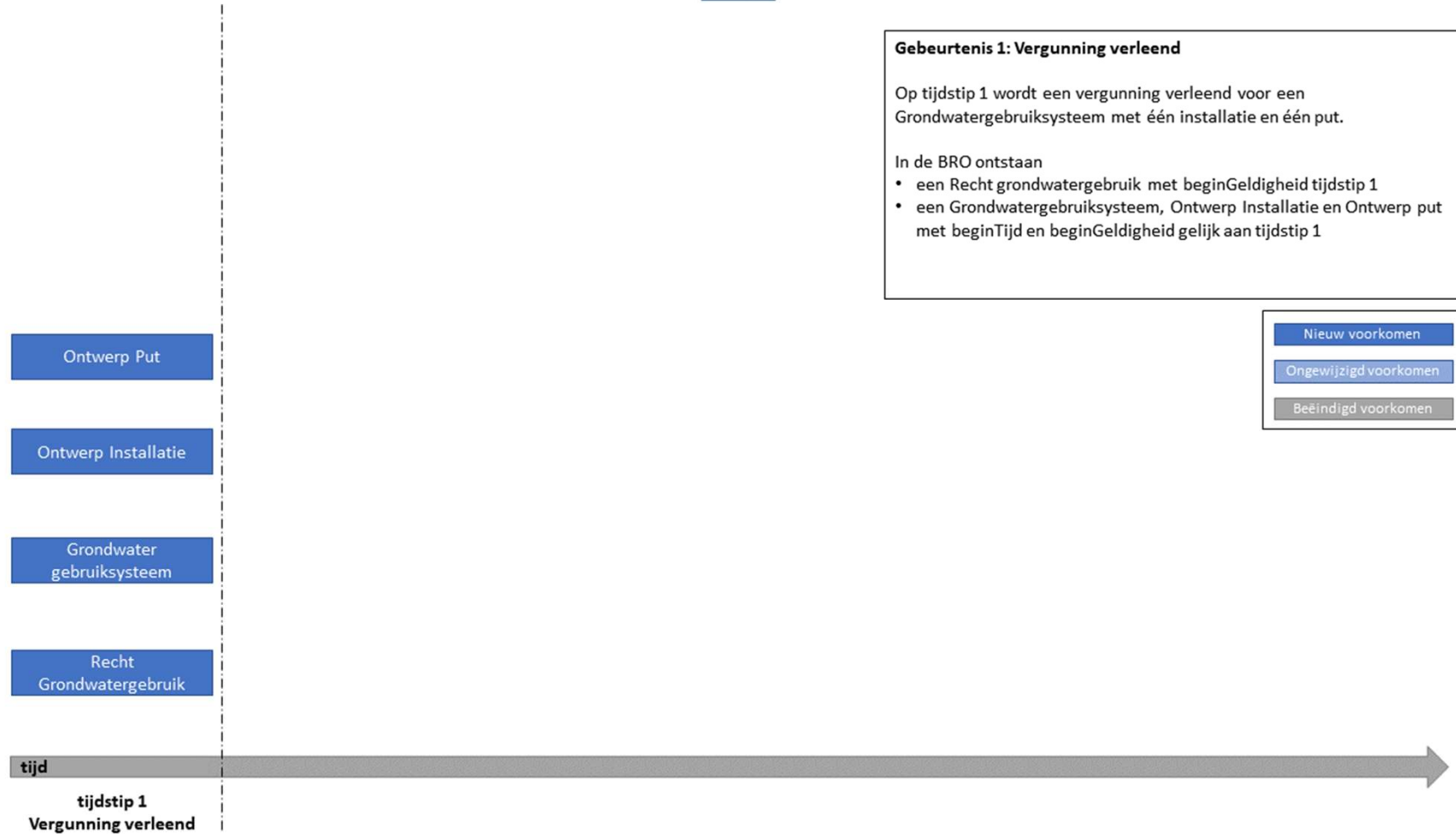
Levensduur en historie in GUF



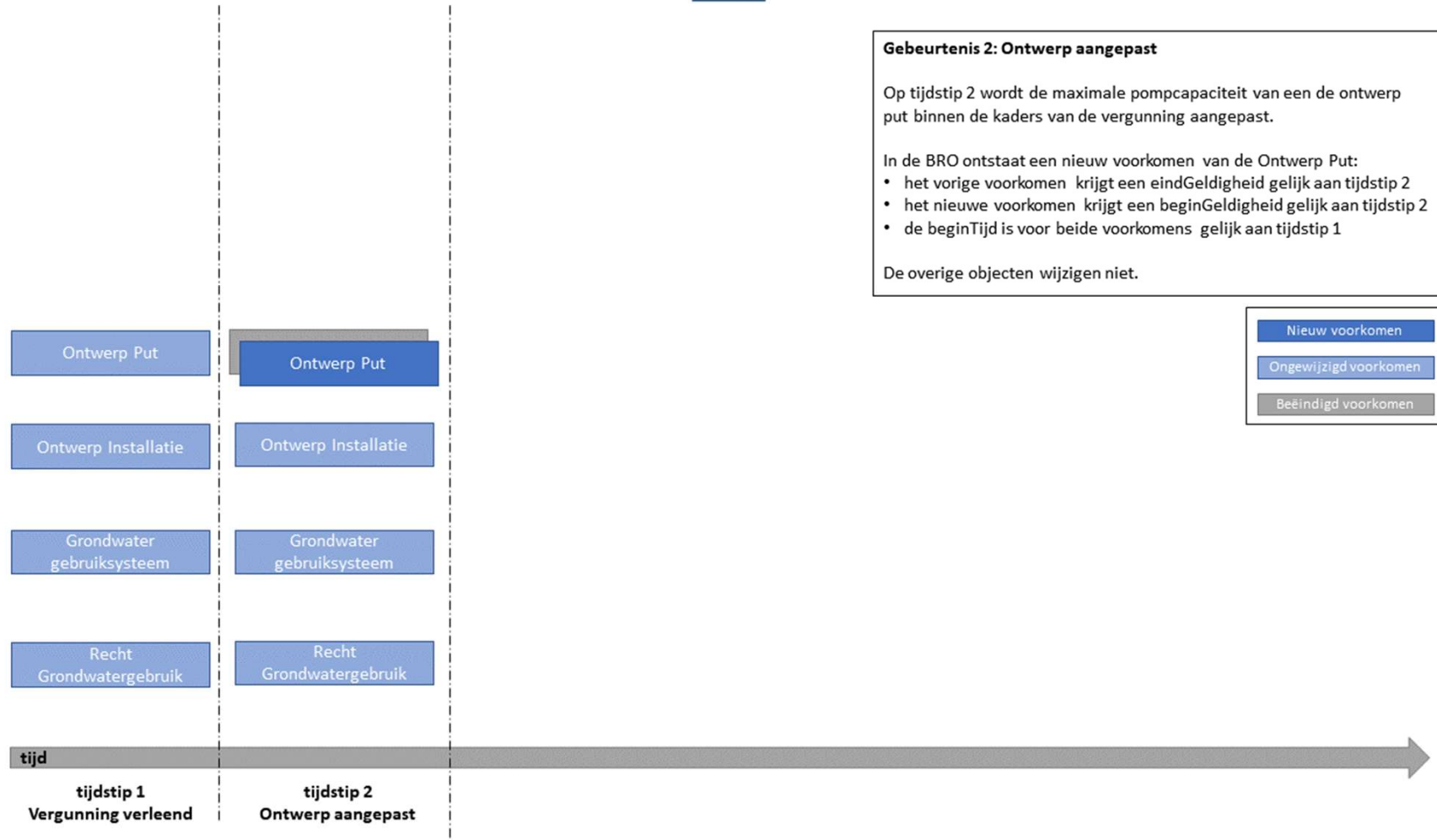
Levensduur en historie in GUF



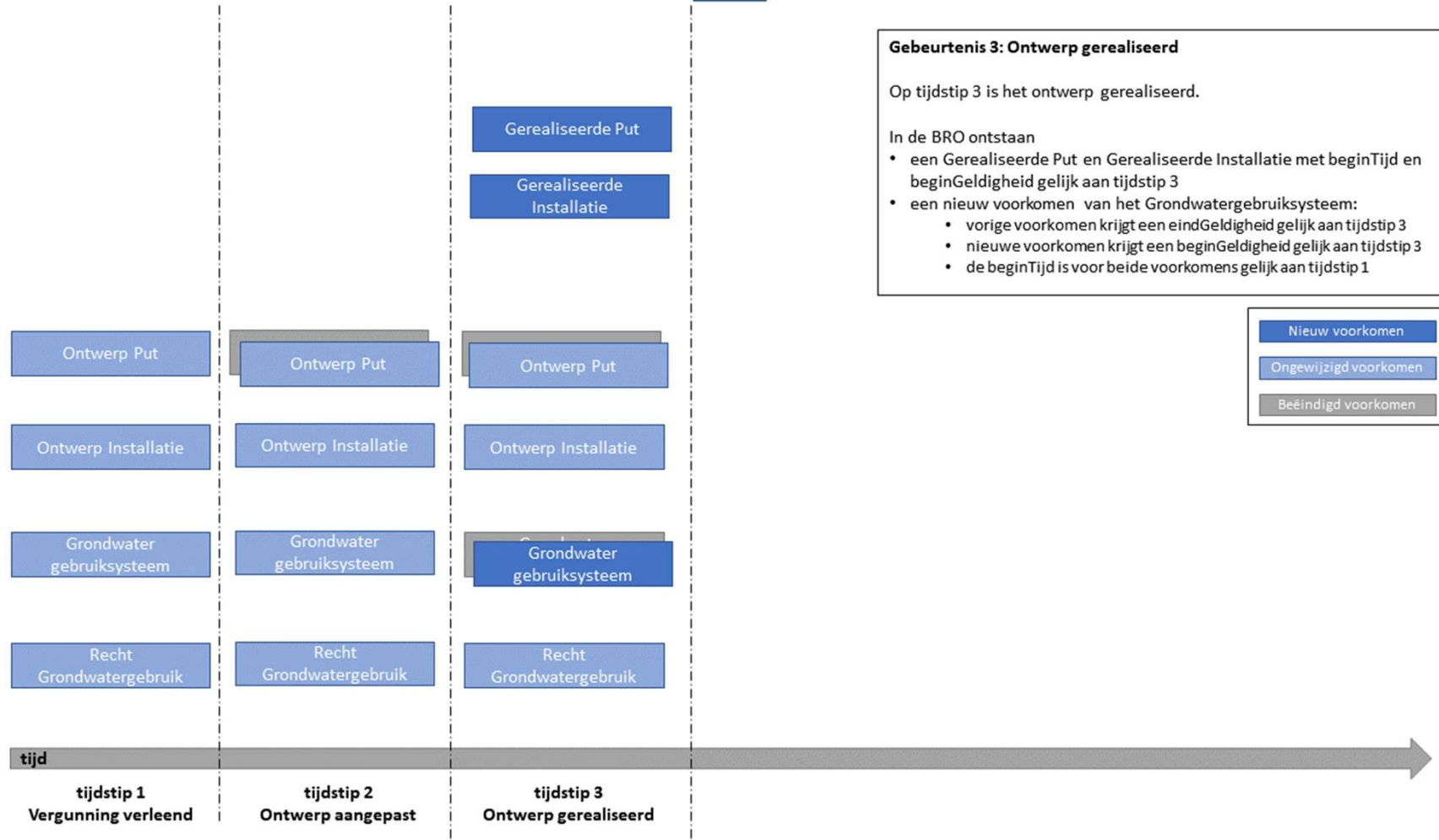
Voorbeeldscenario



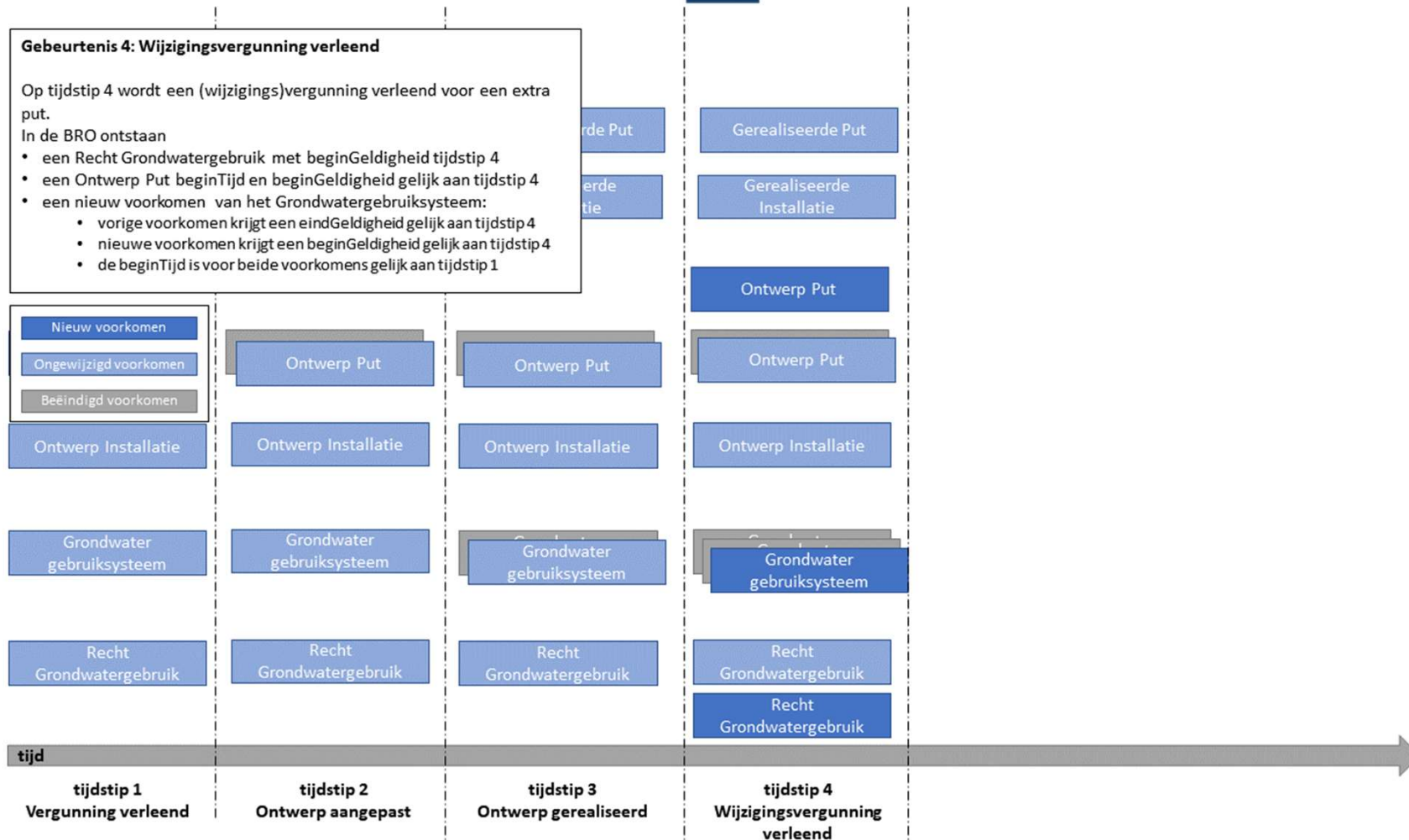
Voorbeeldscenario



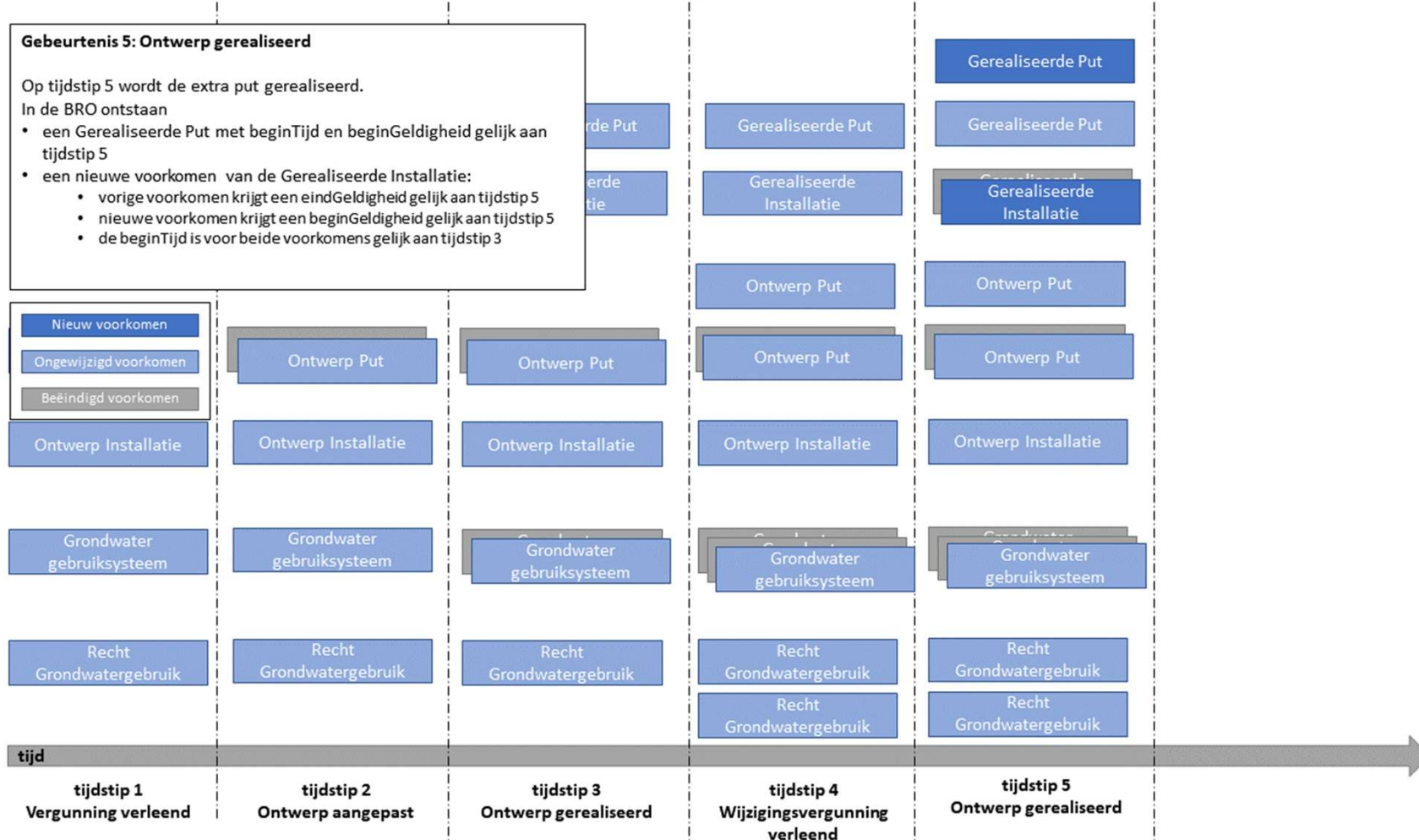
Voorbeeldscenario



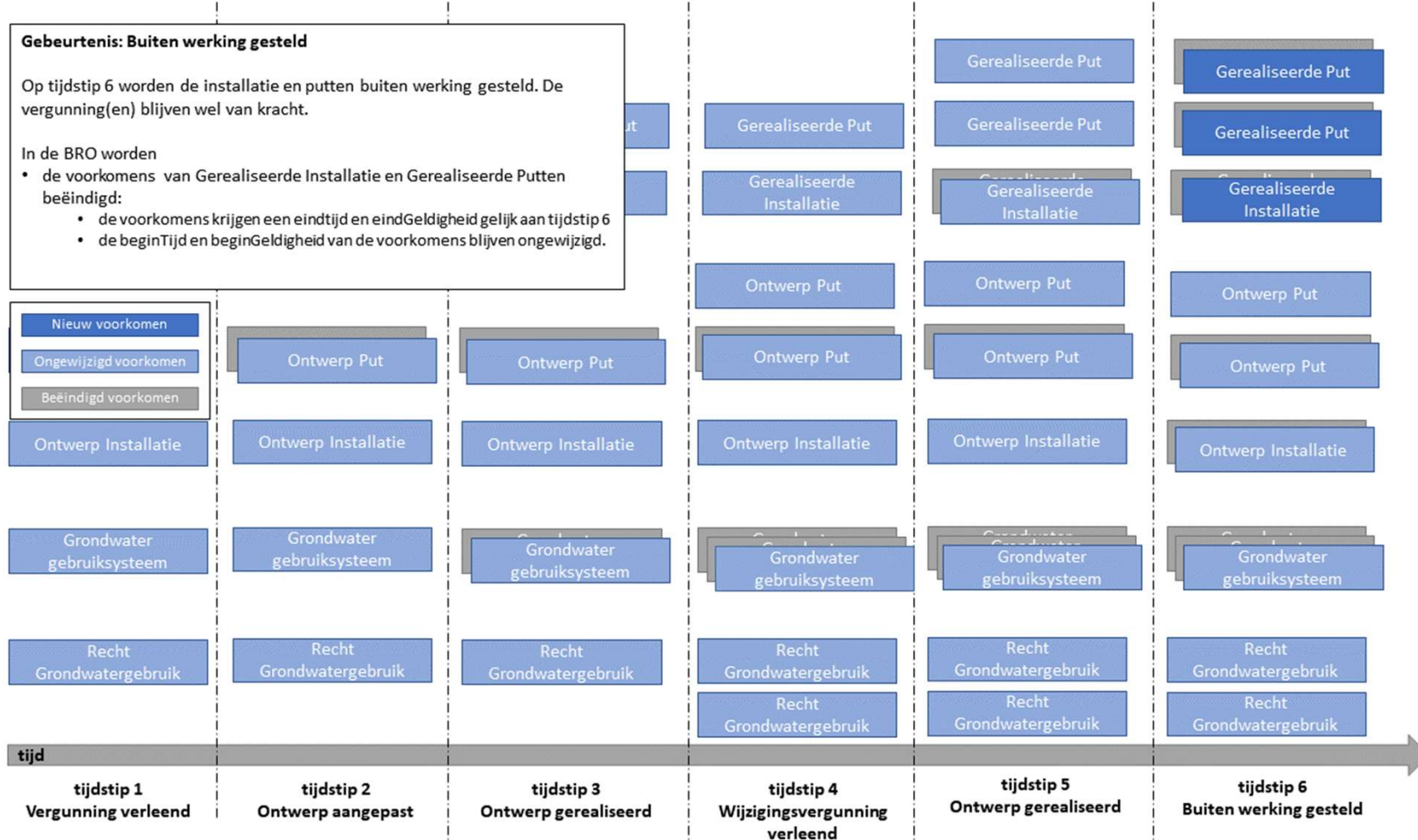
Voorbeeldscenario



Voorbeeldscenario



Voorbeeldscenario





Vragen ?

