

## 1. Introductie

### 1. Inleiding

#### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- |     |  |
|-----|--|
| 102 | <p><b>1.1 Leverancier stelt zich kort voor aan de aanwezigen.</b></p> <p>Beoordelingscriteria</p> <p>1.1.a Aangegeven wie de presentatie verzorgt, korte info over de leverancier en het BOR-beheersysteem.</p>  |
| 141 | <p><b>1.2 Leg gedurende 5 minuten de gebruikers kort uit hoe het BOR-beheersysteem werkt, zodat hier verderop tijdens het script geen aandacht aan besteed hoeft te worden. Besteed ook aandacht aan de helpfunctie.</b></p> <p>Beoordelingscriteria</p> <p>1.2.a Gedurende 5 minuten de gebruikers kort uitgelegd hoe het BOR-beheersysteem werkt, zodat hier verderop tijdens het script geen aandacht aan besteed hoeft te worden. Dit bevat de basisonderdelen en de samenhang van het BOR-beheersysteem.</p>  |
| 112 | <p><b>1.2 Leg de gebruikers kort uit hoe het BOR-beheersysteem werkt, zodat hier verderop tijdens het script geen aandacht aan besteed hoeft te worden. Besteed daarbij voldoende aandacht aan gebruiksvriendelijkheid en de samenhang. Om de gebruiksvriendelijkheid aan te tonen heeft de organisatie de gebruiksvriendelijkheid gedefinieerd als: wanneer een beoogde eindgebruiker van een product, het effectief, efficiënt en naar tevredenheid kan gebruiken. Voorbeelden hiervan zijn: eenduidige functietoetsen, helpfunctionaliteit, eenduidige look and feel, beperkt wisselen tussen schermen, tips en controles, etc. Laat zien waar dit naar voren komt in het BOR-beheersysteem.</b></p> <p>Beoordelingscriteria</p> <p>1.2.a Laat zien het BOR-beheersysteem is opgebouwd/samenhang. Uit welke onderdelen bestaat het systeem.</p> <p>1.2.b Laat zien hoe je door het BOR-beheersysteem navigeert, waardoor de gebruikers een eerste oordeel kunnen geven over de gebruiksvriendelijkheid (effectief, efficiënt en naar tevredenheid).</p> |



- 121 1.3 Laat zien wat de snelheid is in het BOR-beheersysteem. Laat dit zien voor het grafische deel, administratieve deel en de combinatie. Maak daarbij gebruik van een omvangrijke dataset die representatief is voor de opdrachtgever. Te tonen onderdelen zijn:
- representatieve set areaalhoeveelheden (zie bijlage areaalhoeveelheden)
  - Zoom vanuit één object uit naar Nederland
  - Zoom vanuit Nederland uit naar de gemeente
  - Zoom vanuit de gemeente in op een straat
  - Verplaats op straatniveau in de kaart (met handje)
  - Zoom vanuit de straat in op de één vlakobject
  - Het administratieve deel (de attributen en inspectiewaarden) van het BOR-beheersysteem
  - Het resultaat van de telling van de hoeveelheden uitgesplitst naar vakdiscipline
  - Een nieuwe externe bron incl. legenda toevoegen aan het grafische deel (de kaart) van het beheersysteem
  - Een cyclische planning over alle assets en toon het resultaat
  - Alle inspectieresultaten die slecht zijn (minimaal 5.000 records) grafisch (thematisch) op de kaart
  - Importeer een bestand (bijvoorbeeld een foto koppelen aan een object)
  - Exporteer een bestand (naar bijvoorbeeld Excel)

## Beoordelingscriteria

- 1.3.a Toon dat de dataset representatief is voor de opdrachtgever. Bevat minimaal de omvang zoals deze is opgenomen in de bijlage areaalhoeveelheden.
- 1.3.b Alle vakdisciplines staan met een ondergrond zoals de BGT aan. Zoom vanuit één object uit naar Nederland.
- 1.3.c Alle vakdisciplines staan met een ondergrond zoals de BGT aan. Zoom vanuit Nederland in naar de gemeente.
- 1.3.d Alle vakdisciplines staan aan met een ondergrond zoals de BGT. Zoom vanuit de gemeente in op een straat.
- 1.3.e Alle vakdisciplines staan aan met een ondergrond zoals de BGT. Verplaats op straatniveau in de kaart (pannen; met 'handje').
- 1.3.f Alle vakdisciplines staan aan met een ondergrond zoals de BGT. Zoom vanuit de straat in op één vlakobject.
- 1.3.g Laat zien wat de snelheid in het administratieve deel (de attributen en inspectiewaarden) van het BOR-beheersysteem is.
- 1.3.h Laat het resultaat van de telling van de hoeveelheden uitgesplitst naar vakdiscipline zien.
- 1.3.i Laat zien wat de snelheid in het BOR-beheersysteem is als een nieuwe externe bron incl. legenda wordt toegevoegd aan het grafische deel (de kaart) van het beheersysteem.
- 1.3.i Laat het resultaat zien van het importeren van een foto die aan een object komt te hangen
- 1.3.j Laat zien wat de snelheid in het administratieve deel (de attributen en inspectiewaarden) van het BOR-beheersysteem is. Maak een cyclische planning over alle assets en toon het resultaat.
- 1.3.j Laat het resultaat zien van het exporteren naar Excel
- 1.3.k Laat zien wat de snelheid in het administratieve en grafische deel van het BOR-beheersysteem is. Toon van alle inspectieresultaten die slecht zijn (minimaal 5.000 records) grafisch (thematisch) op de kaart.

**Praktijkweergave en opleiding**



- 22 1.4 Laat verschillende mogelijkheden van de helpfunctie zien. Denk daarbij aan de (digitale) handleiding, de ondersteunende faciliteiten, hoe werkt het aanmaken van een melding, het volgen van de melding, wat zijn de foutmeldingen, hoe kan mouse-over worden getoond, etc.

Beoordelingscriteria

- 1.4.a Helpfunctie is getoond gedurende ongeveer twee minuten. De helpfunctie wordt afzonderlijk beoordeeld.

## 2. Basiskennis BOR-beheersysteem

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 23 2.1 Toon aan dat de applicatie conform de eisen van de aan te schaffen software in de juiste omgeving wordt getoond. Als dit niet correct is, kan de demonstratie en beoordeling worden gestopt en betekent dit uitsluiting.

Beoordelingscriteria

- 2.1.a Toon aan dat de omgeving voldoet aan de toegezegde omgeving.

## 2. Geo-informatie en IMBOR

### 3. Geo-informatie

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 123 3.1 Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem inkomende berichten via berichtenverkeer vanuit de gevoorzining (BGT-applicatie) kan sorteren en filteren.

Beoordelingscriteria

- 3.1.a Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem op de inkomende berichten via berichtenverkeer kan sorteren.

- 3.1.b Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem op de inkomende berichten via berichtenverkeer kan filteren.



- 128 3.2 Laat zien hoe de uitwisseling conform StUF-Geo IMGeo incl. aanvullende attributen met de gevoorziening (BGT-applicatie) plaatsvindt. Laat dit zien voor de volgende combinaties:
- \* Vanuit gevoorziening:
    - Gat vervaardigd in objecttype groenobject van objecttype waterobject (groenobject behoudt hetzelfde ID en de kwalitatieve gegevens)
    - Vlakobject opgesplitst in twee delen. Daarbij blijft één object het oude ID behouden.
  - \* Vanuit BOR-systeem:
    - Verwijderen vlak met objecttype Groenobject als eiland binnen een objecttype Verhardingsobject (Id verhardingsobject blijft behouden).
    - Plaats een objecttype dat niet verplicht is conform IMGeo, maar wel opgenomen wordt in de gevoorziening.
    - Verwijder een puntobject dat voorkomt in de gevoorziening, maar niet in de IMGeo catalogus. Denk aan een laadpunt. De koppeling met IMGeo is een eigen keuze geweest vanuit de geo-afdeling. Vanuit IMBOR is de relatie wel bekend. Deze is gekoppeld aan objecttype Installatie en bor-type laadmodule.

Indien voor uw BOR-beheersysteem mogelijk ook graag met een API laten zien.

Beoordelingscriteria

- 3.2.a Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit de gevoorziening een gat is vervaardigd in objecttype groenobject met objecttype waterobject en dit is doorgevoerd in het BOR-beheersysteem. Groenobject heeft hetzelfde ID en de kwaliteit
- 3.2.b Getoond dat het groenobject hetzelfde ID heeft en de kwalitatieve gegevens behouden zijn gebleven.
- 3.2.c Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit de gevoorziening een vlakobject is opgesplitst in twee delen en dit is doorgevoerd in het BOR-beheersysteem. Daarbij is bij één object het oude ID behouden.
- 3.2.d Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit het BOR-systeem het te verwijderen vlak met objecttype groenobject als eiland binnen een objecttype verhardingsobject ligt. Het ID van het verhardingsobject blijft gelijk.
- 3.2.e Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit het BOR-systeem een objecttype wat niet verplicht in IMGeo wordt geplaatst, wel als bericht naar de gevoorziening wordt verzonden. Bijvoorbeeld boom of haag.
- 3.2.f Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit het BOR-systeem een puntobject is verwijderd dat voorkomt in de gevoorziening, maar niet in IMGeo. Denk aan een laadpaal. Laat zien dat het bericht naar de gevoorziening wordt verzonden.
- 3.2.g Laat zien dat het met een API mogelijk is. Als niet aan StUF-Geo IMGeo wordt voldaan, maar het tweerichtingsverkeer voldoet wel volledig via een API is dat ook akkoord.



- 120 3.3 Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem inkomende berichten via berichtenverkeer per woonplaats en per straat en per vakdiscipline inzichtelijk krijgt. Toon ook hoe de afhandeling van de berichten plaats vindt.

Beoordelingscriteria

- 3.3.a Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem inkomende berichten via berichtenverkeer ontvangt (inbox).
- 3.3.b Laat zien hoe je per straat per woonplaats in het BOR-beheersysteem inkomende berichten via berichtenverkeer ontvangt (inbox).
- 3.3.c Laat zien hoe je per vakdiscipline in het BOR-beheersysteem inkomende berichten via berichtenverkeer ontvangt (inbox).
- 3.3.d Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem de inkomende berichten afhandelt. Toon daarbij accepteren mutatie uit gevoorziening.
- 3.3.e Laat zien hoe je in het BOR-beheersysteem de inkomende berichten afhandelt. Toon daarbij afwijzen mutatie uit gevoorziening.

- 4 3.4 Laat zien hoe de uitwisseling conform StUF-Geo IMGeo incl. aanvullende attributen met de gevoorziening (BGT-applicatie) plaatsvindt. Laat dit zien voor de volgende combinaties:

\* Vanuit gevoorziening:

- Gat vervaardigd in objecttype groenobject van objecttype waterobject (groenobject behoudt hetzelfde ID en de kwalitatieve gegevens)
- Vlakobject opgesplitst in twee delen. Daarbij blijft één object het oude ID behouden.

\* Vanuit BOR-systeem:

- Verwijderen vlak met objecttype Groenobject als eiland binnen een objecttype Verhardingsobject (Id verhardingsobject blijft behouden).
- Plaats een objecttype dat niet verplicht is conform IMGeo, maar wel opgenomen wordt in de gevoorziening.
- Verwijder een puntobject dat voorkomt in de gevoorziening, maar niet in de IMGeo catalogus. Denk aan een laadpunt. De koppeling met IMGeo is een eigen keuze geweest vanuit de geo-afdeling. Vanuit IMBOR is de relatie wel bekend. Deze is gekoppeld aan objecttype Installatie en bor-type laadmodule.

Beoordelingscriteria

- 3.4.a Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit de gevoorziening een gat is vervaardigd in objecttype groenobject met objecttype waterobject en dit is doorgevoerd in het BOR-beheersysteem. Groenobject heeft hetzelfde ID en de kwalitatieve gegevens.
- 3.4.b Getoond dat het groenobject hetzelfde ID heeft en de kwalitatieve gegevens behouden zijn gebleven.
- 3.4.c Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit de gevoorziening een vlakobject is opgesplitst in twee delen en dit is doorgevoerd in het BOR-beheersysteem. Daarbij is bij één object het oude ID behouden.
- 3.4.d Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit het BOR-systeem het te verwijderen vlak met objecttype groenobject als eiland binnen een objecttype verhardingsobject ligt. Het ID van het verhardingsobject blijft gelijk.

3.4.e Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit het BOR-systeem een objecttype wat niet verplicht in IMGeo wordt geplaatst, wel als bericht naar de gevoorziening wordt verzonden.

3.4.f Het hele proces wordt getoond, waarbij aantoonbaar is dat: Vanuit het BOR-systeem een puntobject is verwijderd dat voorkomt in de gevoorziening, maar niet in IMGeo. Denk aan een laadpaal. Laat zien dat het bericht naar de gevoorziening wordt verzonden.

137

**3.4** Laat live\* de uitwisseling zien tussen de kantooromgeving en de data op een mobiel device zoals tablet of telefoon, waarbij ook accorderen na muteren op een mobiel device wordt toegepast. Doe dit door dezelfde locatie en situatie in beide omgevingen aan te tonen.

Voeg in de kantooromgeving een object toe die ook zorgt voor mutaties in de gevoorziening (BGT) en toon het toegevoegde object op een mobiel device.

Voeg op een mobiel device een vlakobject toe (bijvoorbeeld gazon), waardoor verharding kleiner wordt en daardoor ook zorgt voor mutaties in de gevoorziening (BGT). Verwijder ook een boom als puntobject. Laat zien dat de melding met de mutaties naar de mutatieverwerker (bijvoorbeeld een beheerder) gaat. Deze beheerder accepteert de wijzigingen van het vlakobject (accorderen met ja) en weigert de mutatie van de verwijderde boom (accorderen met nee).

Toon deze toevoeging in de kantooromgeving. Laat zien hoe de beide berichten naar de gevoorziening gaan/zijn gegaan.

Live\*: Probeer ook bij een videodemonstratie het proces aan te tonen. Het dient aantoonbaar te zijn dat de getoonde gegevens ook daadwerkelijk live zijn getoond.

Beoordelingscriteria

3.4.a Toon een situatie in het BOR-beheersysteem.

3.4.b Toon dezelfde locatie op een mobiel device en laat zien dat deze identiek zijn.

3.4.c Voeg in de kantooromgeving een vlakobject toe waardoor een ander vlak met een ander objecttype kleiner wordt (deze dient een mutatie te veroorzaken bij de BGT). Bijvoorbeeld gazon, waardoor verharding kleiner wordt.

3.4.d Verwijder in de kantooromgeving een puntobject, (deze dient een mutatie te veroorzaken bij de BGT). Bijvoorbeeld verwijderen boom.

3.4.e Toon aan dat deze mutaties naar de beheerder gaan (en nog geen mutatie veroorzaken bij de BGT).

3.4.f Toon dat de beheerder de mutatie van het vlak accordeert.

3.4.g Toon dat de beheerder de mutatie van het puntobject (bijvoorbeeld de boom) weigert.

3.4.h Proces is in de demonstratie aangetoond.



- 25 3.5 Een ongewijzigd object is vanuit de gevoorziening per abuis in het BOR-beheersysteem komen te vervallen. De insteek is om de objectgegevens en kwalitatieve gegevens van het BOR-beheerobject mee te nemen (ondanks dat het als gevolg van het doorvoeren van de mutatie via berichtenverkeer is vervallen). Voorheen waren bijvoorbeeld "Verhardingsobject" met een fysiek voorkomen (bijvoorbeeld "open verharding") en een fysiek voorkomen plus (bijvoorbeeld "sierbestrating") aanwezig. Laat zien hoe deze BOR-gegevens als gevolg van de foutieve mutatie vanuit de gevoorziening in het beheersysteem verwerkt worden. Toon hoe de gegevens aan het nieuw opgevoerde object in het BOR-beheersysteem (vanuit de gevoorziening) verwerkt kunnen worden (incl. de aanvullende BOR object- en inspectiegegevens).

Beoordelingscriteria

- 3.5.a Toon de gegevens van een vlakobject zoals deze voor het doorvoeren van de mutatie uit de gevoorziening beschikbaar zijn/waren. Toon minimaal twee aanvullende BOR-object kenmerken en minimaal twee kwalitatieve gegevens (bijvoorbeeld twee wegininspecties).
- 3.5.b Toon aan dat de mutatie van de gevoorziening is doorgevoerd en dat er een nieuw object is ontstaan (ondanks dat het feitelijk gelijk is gebleven).
- 3.5.c De objectgegevens van het verwijderde object kan worden overgenomen bij het nieuwe object (minimaal twee attributen).
- 3.5.d De kwalitatieve gegevens van het verwijderde object kan worden 'overgenomen' bij het nieuwe object (minimaal twee inspecties).

- 111 3.5 Laat live\* de uitwisseling zien tussen de kantooromgeving en de data op een mobiel device zoals tablet of telefoon. Doe dit door dezelfde locatie en situatie in beide omgevingen aan te tonen. Voeg in de kantooromgeving een object toe die ook zorgt voor mutaties in de gevoorziening (BGT) en toon het toegevoegde object op een mobiel device. Voeg op het mobiele device een object toe die ook zorgt voor mutaties in de gevoorziening (BGT) en toon deze toevoeging in de kantooromgeving. Laat zien hoe de beide berichten naar de gevoorziening gaan/zijn gegaan.

Live\*: Probeer ook bij een videodemonstratie het proces aan te tonen. Het dient aantoonbaar te zijn dat de getoonde gegevens ook daadwerkelijk live zijn getoond.

Beoordelingscriteria

- 3.5.a Toon een situatie in het BOR-beheersysteem.
- 3.5.b Toon dezelfde locatie op een mobiel device en laat zien dat deze identiek zijn.
- 3.5.c Voeg in de kantooromgeving een object toe (deze dient een mutatie te veroorzaken bij de BGT).
- 3.5.d Toon het op kantoor toegevoegde object op het mobiele device.
- 3.5.e Voeg op het mobiel device (simuleer buiten; dus zonder muis) een object toe (deze dient een mutatie te veroorzaken bij de BGT).
- 3.5.f Toon het op het mobiele device toegevoegde object op de kantooromgeving.
- 3.5.g Toon dat beide berichten naar de gevoorziening gaan/zijn gegaan.



- 159 3.6 Het is mogelijk om een dwg-bestand, een shape of een GeoJSON vanuit het BOR-beheersysteem te genereren.

Beoordelingscriteria

- 3.6.a Toon het vervaardigen van een dwg-bestand vanuit het BOR-beheersysteem.
- 3.6.b Toon het vervaardigen van een shape vanuit het BOR-beheersysteem.
- 3.6.c Toon het vervaardigen van een GeoJSON vanuit het BOR-beheersysteem.

### Praktijkweergave en opleiding

- 142 3.7 Toon dat bij een nieuw lijnobject met BOR-attributen, die niet via het verticaal berichtenverkeer naar de Landelijke Voorziening BGT uitgewisseld worden, na het doorvoeren van de geo-mutatie vanuit de geovoorziening de attributen bij het BOR-object nog beschikbaar zijn in het BOR-beheersysteem. Hierbij blijft de relatie met de geovoorziening en de grafische mutatie (gewijzigde lengte als gevolg van inmeten) aanwezig.

Bijvoorbeeld: Een nieuw toegevoegd lijnobject heeft objecttype "Hek" en type "Buishek" en twee attributen ingevuld (bijvoorbeeld hoogte "1" en materiaal "Aluminium"). Dit object kan met deze attributen niet volledig uitgewisseld worden met de geovoorziening. Het lijnobject is bij de geovoorziening aangeboden als Hek.

- Laat zien dat er nog een koppeling is met de geovoorziening.
- Laat zien dat een mutatie vanuit de geovoorziening waarbij door het inwinnen de lengte is gewijzigd in het BOR-beheersysteem verwerkt wordt en daarbij de aanwezige BOR-attributen behouden blijven (die niet via berichtenverkeer uitgewisseld kunnen worden).
- Laat vervolgens het overzicht zien, waaruit blijkt dat de mutatie is verwerkt en er nog meer mutaties te verwerken zijn (één minder dan bij aanvang). Mocht dit automatisch plaatsvinden, dient aangetoond te worden dat de actualisatie heeft plaatsgevonden.

Beoordelingscriteria

- 3.7.a Toon in het BOR-beheersysteem aan dat er een object is dat ook voorkomt in de geovoorziening (toon dit ook aan, doordat er bijvoorbeeld een 'IMGeo-identificatie' aanwezig is).
- 3.7.b Toon in het BOR-beheersysteem dat bij dat object minimaal de attributen objecttype, type en twee attributen gevuld zijn. In het voorbeeld objecttype 'Hek' en type 'Buishek' met hoogte 1 meter en materiaal 'Aluminium'. Noteer ook de lengte.
- 3.7.c Laat zien dat de wijziging van desbetreffend object ingewonnen is door de geovoorziening en verwerkt wordt in het BOR-beheersysteem.
- 3.7.d Toon dat de aangepaste lengte als gevolg van het inwinnen vanuit de geovoorziening is doorgevoerd in het BOR-beheersysteem. Toon het verschil als gevolg van het doorvoeren van het inwinnen aan.
- 3.7.e Toon in het BOR-beheersysteem dat na het doorvoeren van de mutatie vanuit de geovoorziening (bijvoorbeeld lengte) de objectgegevens bij objecttype, type en twee attributen gevuld blijven. In het voorbeeld objecttype 'Hek' en type 'Buishek' met hoogte 1 met



- 26 3.8 De BGT-classificatie (het BGT-fysiek voorkomen) en Plus classificatie (plus-fysiekVoorkomen Wegdeel) die beschikbaar zijn in de gevoorziening kunnen ook in het BOR-beheersysteem worden getoond. In het BOR-beheersysteem kan op deze waarde gefilterd worden om bijvoorbeeld verschillen in de BOR-attributen op te lossen (waar nodig). Laat ook zien hoe deze gegevens worden geactualiseerd.
- Beoordelingscriteria
- 3.8.a Toon aan in het BOR-beheersysteem dat er mutaties zijn vanuit de gevoorziening en zorg dat het later controleerbaar is als de mutatie is verwerkt.
- 3.8.b Ga naar de locatie in de kaart waar de mutatie is doorgevoerd (zonder accepteren) of waar na het accepteren de mutatie doorgevoerd gaat worden.
- 3.8.c Laat zien dat de mutatie vanuit het berichtenverkeer is verwerkt en dat 'BGTfysiekVoorkomen' automatisch met de waarde 'fysiek voorkomen' vanuit de gevoorziening is gevuld.
- 3.8.d Laat zien dat de mutatie vanuit het berichtenverkeer is verwerkt en dat 'IMGeoFysiekVoorkomen' automatisch met de waarde 'plusclassificatie' vanuit de gevoorziening is gevuld.
- 3.8.e Toon aan dat de mutatie is verwerkt. Bijvoorbeeld doordat er één mutatie minder is vanuit de gevoorziening als voor aanvang.

- 31 3.9 Het is mogelijk om een object wat als een druppel (donut) voorkomt in het BOR-beheersysteem als verwijdering kan worden verwerkt en met berichtenverkeer conform StUF Geo IMGeo kan worden afgehandeld voor twee verschillende objecttypes uit verschillende vakdisciplines, waarbij de historie van de aanwezige objectgegevens beschikbaar blijven in het BOR-beheersysteem. Laat bijvoorbeeld zien dat bij het verwijderen van een waterobject (bijvoorbeeld een vijver) die als een eiland (druppel) in een groenobject (bijvoorbeeld ruw gras) ligt met een verschijningsvorm (bijvoorbeeld ruw gras) incl. de aanwezige attributen behouden blijft. Toon aan dat de oppervlaktes van het (vergrote) groenobject en het verwijderde waterobject samen gelijk zijn aan het nieuwe oppervlak. Laat zien hoe de meldingen (wijzigen omvang gazon en vervallen vijver) binnenkomt. De afhandeling mag ook via de gevoorziening (BGT-software) getoond worden, als het maar controleerbaar is.

Beoordelingscriteria

- 3.9.a Toon in het BOR-pakket het ID en de oppervlakte van zowel het ene als het andere object (in het voorbeeld zowel groen- als waterobject), voordat een wijziging vanuit de gevoorziening wordt doorgevoerd en noteer deze.
- 3.9.b Verwijder het waterobject (bijvoorbeeld een vijver) dat als eiland in een groenobject opgesloten is (dit is een mutatie bij de gevoorziening). Beide objecten zijn twee verschillende objecttypen.
- 3.9.c Laat zien dat het één groenobject is geworden (als mutatie naar de gevoorziening (BGT-software), maar wel al met een 'tijdelijke' oppervlakte beschikbaar in het BOR-beheersysteem).
- 3.9.d Toon de oppervlakte en laat zien dat deze gelijk is aan de som van het voormalige groenobject incl. het waterobject. Deze oppervlakte kan verschillen doordat de contourlijnen uit de gevoorziening als gevolg van opnieuw inwinnen zijn gewijzigd.



- 3.9.e Toon aan dat de aanwezige objectgegevens (hetzelfde object), m.u.v. o.a. de oppervlakte gelijk zijn gebleven. Het ID van het omliggende object moet hierbij ook gelijk gebleven zijn.
- 3.9.f Laat zien dat de informatie van het gewijzigde groenobject is aangeboden aan de gevoorziening (BGT-software).
- 3.9.g Laat zien dat de historie van het verwijderde object (druppel) en de historie van het omliggend vlak beschikbaar zijn.

- 
- 99 3.10 Voeg objecten met attributen toe die (nog) niet uitgewisseld (kunnen) worden met IMGeo, omdat uitwisseling met de gevoorziening niet mogelijk is (bijvoorbeeld objecten die in de gevoorziening niet is ingericht, niet wordt ingewonnen en en niet beheerd). De inhoud is wel conform IMBOR.

Beoordelingscriteria

- 
- 3.10.a Voeg een objecttype toe wat niet uitgewisseld wordt met de gevoorziening. Toon hoe dit wordt verwerkt in uw systeem. Alles conform IMBOR.
  - 3.10.b Toon aan dat het nieuwe object niet wordt uitgewisseld. Alles conform IMBOR.
  - 3.10.c Toon aan dat je bij het objecttype wat alleen voorkomt in het BOR-beheersysteem (en als objecttype niet in de gevoorziening) zelfstandig attributen met domeinwaarden conform IMBOR kan toevoegen.
  - 3.10.d Toon aan dat je hier zelfstandig een inspectiemethodiek kan toevoegen. Alles gebaseerd op IMBOR-objecten.

- 
- 27 3.11 Vanuit PDOK is de kadastrale kaart als 'laag' beschikbaar in het BOR-beheersysteem, waarbij de laag 'Kadastrale kaart' gebruikt kan worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 3.11.a Toon in PDOK de gegevens van Kadastrale kaart die vervolgens getoond worden in het BOR-beheersysteem.
  - 3.11.b Laat zien dat de 'laag' met kadastrale gegevens uit PDOK aan- en uitgezet kan worden.

#### 4. IMBOR

##### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 
- 144 4.1 Toon aan dat een verhardingsobject conform IMBOR is opgebouwd uit meerdere constructielagen (met verschillende jaren van aanleg en materialen). Laat zien hoe de cyclische kosten afhankelijk van de constructielagen naar voren komen in de planning en begroting (toplaag bijvoorbeeld afwijkend van de twee bovenste constructielagen); waardoor de toplaag eerder vervangen dient te worden dan de volledige constructielagen. Mocht een constructielaag eerder vervangen moeten worden, dan rekent het systeem ook dat de toplaag vervangen moet worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 4.1.a Meerdere constructielagen zijn conform IMBOR zichtbaar verwerkt bij een verhardingsobject.
  - 4.1.b Voeg een constructielaag toe en zorg dat de constructielagen verschillende jaren van aanleg en materialen hebben.
  - 4.1.c Maak een cyclische planning en laat de stappen zien hoe het onderhoud van de toplaag apart in de planning naar voren komt.
  - 4.1.d Toon dat het onderhoud van de toplaag in de begroting naar voren komt.



- 4.1.e Het onderhoud van de afzonderlijke constructielagen komt in de planning naar voren.
- 4.1.f Het onderhoud van de afzonderlijke constructielagen komt in de begroting naar voren.
- 4.1.g Toon dat als een constructielag vervangen moet worden, maar de toplaag nog niet, dat deze wel al mee wordt genomen in de begroting.

### Praktijkweergave en opleiding

- 59 4.2 Toon aan dat een kunstgrasveld conform IMBOR is opgebouwd uit meerdere constructielagen (met verschillende jaren van aanleg) en laat zien hoe de cyclische kosten afhankelijk van de constructielagen naar voren komen in de planning en begroting (toplaag bijvoorbeeld afwijkende van de twee bovenste constructielagen); waardoor de toplaag eerder vervangen dient te worden dan de volledige constructielagen.

Beoordelingscriteria

- 4.2.a Meerdere constructielagen zijn conform IMBOR zichtbaar verwerkt bij een kunstgrasveld.
- 4.2.b Voeg een constructielag toe en zorg dat de constructielagen verschillende jaren van aanleg hebben.
- 4.2.c Laat de stappen zien hoe het onderhoud van de toplaag in de planning naar voren komt.
- 4.2.d Het onderhoud van de toplaag komt in de begroting naar voren.
- 4.2.e Het onderhoud van de afzonderlijke constructielagen komen in de planning naar voren.
- 4.2.f Het onderhoud van de afzonderlijke constructielagen komt in de begroting naar voren.

- 143 4.3 Het is mogelijk om aan een object meerdere randen als zelfstandig object toe te voegen. Bij die randen kunnen per rand de kenmerken Lengte, TeBeherenHoogte, Knippoppervlak en Beheer worden verwerkt. Deze randen blijven ondanks mutaties van aanliggende objecten als zelfstandig object bestaan. De stappen zijn:
- Voeg een rand 'Langs verharding' toe bij een bosplantsoenvak;
  - Vul de knippoppervlakte van de rand van het bosplantsoenvak in conform IMBOR;
  - Laat zien hoe het knippoppervlak hier wordt berekend/bepaald en wordt verwerkt conform IMBOR;
  - Voeg een rand 'Langs haag' toe bij een bosplantsoenvak. Laat zien hoe de lengte m.b.v. het beheersysteem bepaald kan worden en verwerkt kan worden conform IMBOR;
  - Laat zien dat het object na het wijzigen van een aangrenzend vlakobject als object met de attributen blijft bestaan en ook de lengte wordt gewijzigd.

Beoordelingscriteria

- 4.3.a Voeg een rand 'Langs verharding' toe bij een bosplantsoenvak.
- 4.3.b Vul de knippoppervlakte van de rand van het bosplantsoenvak in conform IMBOR.
- 4.3.c Laat zien hoe het knippoppervlak hier wordt berekend/bepaald en wordt verwerkt conform IMBOR.
- 4.3.d Voeg een rand 'Langs haag' toe bij een bosplantsoenvak. Laat zien hoe de lengte m.b.v. het beheersysteem bepaald kan worden en verwerkt kan worden conform IMBOR.



4.3.e Laat zien dat het object na het wijzigen van een aangrenzend vlakobject als object met de attributen blijft bestaan en ook de lengte wordt gewijzigd.

- 
- 32 4.4 Laat zien dat het BOR-beheersysteem conform IMBOR werkt, waarbij de objecten, verschijningsvormen, attributen en domeinwaarden conform IMBOR zijn opgebouwd. Laat zien dat alle attributen, die bij een objecttype horen, beschikbaar zijn. Toon dit in het model van IMBOR en vervolgens in het BOR-beheersysteem. Laat zien dat voor een boom alle verschijningsvormen beschikbaar zijn en dat het mogelijk is om alle IMBOR attributen aanwezig zijn conform IMBOR.

Beoordelingscriteria

4.4.a Toon aan dat de inrichting van het BOR-beheersysteem conform IMBOR (terminologie) is.

4.4.b Voor bomen zijn alle verschijningsvormen van de boom aanwezig conform IMBOR. Denk voor type aan: Boom niet vrij uitgroeiend, Boom vrij uitgroeiend, Fruitboom, Gekandelaberde boom, Knotboom, Leiboom, Stobbe en Vormboom.

Denk bij type gedetailleerd bij F

4.4.c Voor bomen zijn alle attributen van de boom aanwezig conform IMBOR. Enkele voorbeelden zijn: Jaar van aanleg, theoretisch eindjaar, ligging, kweker, boombeeld, boomveiligheidsklasse, Kroondiameterklasse actueel.

- 
- 33 4.5 Laat zien dat het BOR-beheersysteem conform IMBOR werkt, waarbij de gebruiker zelf kan bepalen of de attributen en domeinwaarden wel/niet gebruikt worden en wel/niet aan de voorkant (in de menu's en op het scherm) zichtbaar zijn. Toon daarbij de situatie voor en na de aanpassing.

Beoordelingscriteria

4.5.a Laat het formulier zien met het attribuut met een domeinaardelijst met meerder domeinwaarden) dat in de volgende subvraag aangepast wordt (nu nog niet zichtbaar is).

4.5.b Toon dat de gebruiker de attributen die van toepassing zijn aan de voorkant (rapporten en formulieren) zelfstandig aan kan zetten (waarbij de overige domeinwaarden wel beschikbaar blijven, maar niet zichtbaar zijn aan de voorkant).

4.5.c Toon dat de gebruiker de attributen ziet die aan de voorkant (rapporten en formulieren) zijn aangezet. (zichtbaar zijn aan de voorkant, maar die daarvoor nog uitstonden).

4.5.d Laat het formulier zien met het attribuut dat in de volgende subvraag aangepast wordt (van nog niet zichtbaar naar zichtbaar).

4.5.e Toon dat de gebruiker de attributen die NIET van toepassing zijn, zelfstandig aan de voorkant (rapporten en formulieren) kan uitzetten (waarbij het attribuut wel beschikbaar blijft, maar niet meer zichtbaar is aan de voorkant).

4.5.f Toon dat de gebruiker de attributen die zijn uitgezet niet zichtbaar zijn aan de voorkant.

4.5.g Laat het formulier zien met de domeinwaarde van een keuzelijst die in de volgende subvraag aangepast wordt (nu nog niet zichtbaar is weer zichtbaar kunnen worden gezet).

4.5.h Toon dat de gebruiker de domeinwaarden die van toepassing zijn, zelfstandig aan de voorkant (rapporten en formulieren) aan kan zetten (waarbij de overige wel beschikbaar blijven, maar niet zichtbaar zijn aan de voorkant).



- 4.5.i Toon dat de gebruiker de domeinwaarden die zijn aangezet zichtbaar zijn aan de voorkant.
- 4.5.j Laat het formulier zien met de domeinwaarde van een keuzelijst die in de volgende subvraag aangepast wordt (nu nog zichtbaar is).
- 4.5.k Toon dat de gebruiker de domeinwaarden die NIET van toepassing zijn, zelfstandig aan de voorkant (rapporten en formulieren) kan uitzetten (waarbij het attribuut wel beschikbaar blijft, maar niet meer zichtbaar is aan de voorkant).
- 4.5.l Er is getoond dat de domeinwaarden die zijn uitgezet voor de gebruiker niet zichtbaar zijn aan de voorkant.

- 
- 14 4.6 Laat zien hoe je aanvullende objecttypen, attributen en domeinwaarden kan registreren ten opzichte van IMBOR in het kader van het mee kunnen bewegen op nieuwe ontwikkelingen binnen IMBOR. Dit is alleen toegestaan nadat IMBOR dit ook heeft goedgekeurd en/of heeft doorgevoerd.

Beoordelingscriteria

- 
- 4.6.a Voeg een objecttype toe die nog niet in IMBOR staat, maar is goedgekeurd is doorgevoerd. Op basis van de ontwikkelingsricht wordt de informatie toegevoegd. U mag zelf een objecttype bepalen.
  - 4.6.b Voeg een attribuut toe die nog niet in IMBOR staat, maar is goedgekeurd is doorgevoerd. U mag zelf een attribuut bepalen.
  - 4.6.c Voeg een domeinwaarde toe die nog niet in IMBOR staat, maar is goedgekeurd is doorgevoerd. U mag zelf een domeinwaarde bepalen.

- 
- 34 4.7 Het is mogelijk om een boombeugel als zelfstandig object te plaatsen en middels het ID aan een boom te koppelen (conform IMBOR). Laat bijvoorbeeld zien dat de boombeugel als zelfstandig object met objecttype I geregistreerd kan worden (een bestaand object, niet opnieuw toevoegen) en dat deze aan een reeds aanwezige boom gekoppeld kan worden (middels een ID). Laat zien hoe vanuit de boom met zo min mogelijk stappen de objectgegevens van de boomvoorziening geraadpleegd kunnen worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 4.7.a Laat zien hoe een boomvoorziening; boombeugel (als zelfstandig object) geregistreerd is en noteer het ID of toon de unieke relatie aan.
  - 4.7.b Laat zien dat de boombeugel als eigen object o.b.v. ID is toegevoegd aan de boom. Toon aan dat het ID gelijk is aan het eerdere ID (of de unieke relatie).
  - 4.7.c Laat zien hoe vanuit de boom de inhoudelijke gegevens van de gekoppelde boomvoorziening (met zo min mogelijk stappen) getoond kunnen worden.

- 
- 49 4.8 Het is mogelijk om conform IMBOR bij één attribuut meerdere domeinwaarden te kiezen. Bijvoorbeeld: Toon aan dat het registreren van meerdere gebruiksfuncties bij één attribuut (conform IMBOR) bij een object mogelijk is. Zet bijvoorbeeld bij meubilair gebruiksfunctie "Aanrijbescherming" en "Fauna weren" aan.

Beoordelingscriteria

- 
- 4.8.a Geef bij meubilair de gebruiksfuncties "Aanrijbescherming" en "Fauna weren" aan. Dit als één attribuut met twee waarden. Niet als twee attributen met ieder één waarde.

### 3. Gebruik alle vakdisciplines

#### 5. Alle vakdisciplines

**Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)**

- 
- 109      **5.1** Laat zien hoe je vanuit een vlakobject naar een obliekfoto gaat.
- Beoordelingscriteria
- 5.1.a Laat in het BOR-beheersysteem zien dat je van een vlakobject de obliekfoto kan raadplegen.
- 
- 129      **5.1** Voeg op een mobiel device een vlakobject toe (bijvoorbeeld gazon), waardoor verharding kleiner wordt. Verwijder ook een boom als puntobject. Laat zien dat de melding met de mutaties naar de mutatieverwerker (bijvoorbeeld een beheerder) gaat. Deze beheerder accepteert de wijzigingen van het vlakobject (accorderen met ja) en weigert de mutatie van de verwijderde boom (accorderen met nee).
- Beoordelingscriteria
- 5.1.a Toon een situatie in het BOR-beheersysteem.
- 5.1.b Toon dezelfde locatie op een mobiel device en laat zien dat deze identiek zijn.
- 5.1.c Voeg in de kantooromgeving een vlakobject toe waardoor een ander vlak met een ander objecttype kleiner wordt(deze dient een mutatie te veroorzaken bij de BGT). Bijvoorbeeld gazon, waardoor verharding kleiner wordt.
- 5.1.d Verwijder in de kantooromgeving een puntobject, (deze dient een mutatie te veroorzaken bij de BGT). Bijvoorbeeld verwijderen boom.
- 5.1.e Toon aan dat deze mutaties naar de beheerder gaan (en nog geen mutatie veroorzaken bij de BGT).
- 5.1.f Toon dat de beheerder de mutatie van het vlak accordeert.
- 5.1.g Toon dat de beheerder de mutatie van het puntobject (bijvoorbeeld de boom)weigert.
- 
- 7      **5.2** Laat zien dat op basis van informatie uit de ondergronden (bijvoorbeeld onderhoudsgebied) een selectie kan worden gemaakt.
- Beoordelingscriteria
- 5.2.a Getoond dat een ondergrond als laag in het systeem beschikbaar is (niet als eigen object binnen beheersysteem!) (bijvoorbeeld een kaart van de bebouwde kom).
- 5.2.b Toon dat op basis van de ondergrond een selectie gemaakt kan worden.
- 5.2.c Toon de resultaten van de selectie.
- 
- 101      **5.2** Laat zien hoe punt-, lijn- en vlakobjecten in de 360 graden foto (cyclofoto) zichtbaar worden gemaakt vanuit het BOR-beheersysteem. Toon dat de functionaliteit voor navigatie in de 360 graden foto mogelijk is.
- Beoordelingscriteria
- 5.2.a Selecteer een puntobject in het BOR-beheersysteem.
- 5.2.b Laat zien hoe dit puntobject vanuit het BOR-beheersysteem getoond kan worden in de 360 graden foto.
- 5.2.c Laat zien hoe dit puntobject als je door de cyclofoto navigeert getoond blijft worden.
- 5.2.d Selecteer een lijnobject in het BOR-beheersysteem.
- 5.2.e Laat zien hoe dit lijnobject vanuit het BOR-beheersysteem getoond kan worden in de 360 graden foto.

- 5.2.f Laat zien hoe dit lijnobject als je door de cyclofoto navigeert getoond blijft worden.
- 5.2.g Selecteer een vlakobject in het BOR-beheersysteem.
- 5.2.h Laat zien hoe dit vlakobject vanuit het BOR-beheersysteem getoond kan worden in de 360 graden foto.
- 5.2.i Laat zien hoe dit vlakobject als je door de cyclofoto navigeert, getoond blijft worden.

- 
- 110 **5.3** Het maken van themakaarten kan vanuit verschillende 'selecties' door een eindgebruiker zoals een raadpleger (zonder admin-rechten) vervaardigd worden. Om u de vrijheid te geven om u zo goed mogelijk in te leven in de praktische situatie krijgt u hierbij de vrijheid voor het bepalen van verschillende vormen van grafisch selecteren. Zo kunt u denken aan het plaatsen van een lijn rondom de te thematiseren objecten, maar kan ook op basis van een resultaat van het aan-/uitzetten van gegevens de 'legenda'. Zo zijn er veel opties met een grafische selectie mogelijk. Toon minimaal 2 grafische selectievormen. Het is van belang dat het een selectie is die grafisch vanuit de kaart beschikbaar is/gemaakt is leidt tot een themakaart.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.3.a Laat zien dat je een gebruiker bent zonder admin rechten (als dit niet aangetoond is ook geen punten voor de andere onderdelen).
  - 5.3.b Maak een selectie (bijvoorbeeld door een lijn rondom de thematiseren objecten te plaatsen).
  - 5.3.c Toon het resultaat in een themakaart.
  - 5.3.d Maak een andere (onderscheidende methode t.o.v. vorige selectie) grafische selectie (bijvoorbeeld: Op basis van een resultaat van het aan-/uitzetten van gegevens de 'legenda'.
  - 5.3.e Toon het resultaat in een themakaart.

- 
- 155 **5.4** Laat zien hoe de punt-, lijn- en vlakobjecten in de 360 graden foto (cyclofoto) zichtbaar worden gemaakt vanuit het BOR-beheersysteem. Toon dat de functionaliteit dat je vanuit de 360 graden foto door kan klikken naar de administratieve gegevens van een punt- lijn- en vlakobject.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.4.a Selecteer een puntobject in het BOR-beheersysteem.
  - 5.4.b Laat zien hoe dit puntobject vanuit het BOR-beheersysteem getoond kan worden in de 360 graden foto.
  - 5.4.c Laat zien hoe dit puntobject als je door de cyclofoto navigeert getoond blijft worden.
  - 5.4.d Selecteer een lijnobject in het BOR-beheersysteem.
  - 5.4.e Laat zien hoe dit lijnobject vanuit het BOR-beheersysteem getoond kan worden in de 360 graden foto.
  - 5.4.f Laat zien hoe dit lijnobject als je door de cyclofoto navigeert getoond blijft worden.
  - 5.4.g Selecteer een vlakobject in het BOR-beheersysteem.
  - 5.4.h Laat zien hoe dit vlakobject vanuit het BOR-beheersysteem getoond kan worden in de 360 graden foto.
  - 5.4.i Laat zien hoe dit vlakobject als je door de cyclofoto navigeert, getoond blijft worden.



5.4.j Toon dat je vanuit de 360 graden foto door kan klikken naar de administratieve gegevens van een punt- lijn- en vlakobject.

---

100 5.5 Laat zien hoe het beheersysteem op twee schermen werkt. Op scherm 1 de grafische omgeving en op scherm 2 de administratieve omgeving.

Toon op scherm 1 de grafische omgeving met de volgende onderdelen:

- Kaart;
- Legenda met aan/uitzetmogelijkheden;
- Kaart voor locatiebepaling;

Toon op het andere scherm (2) de administratieve omgeving met de volgende onderdelen zien:

- Lijstoverzicht;
- Inhoud geselecteerde object;
- Inhoud inspectie geselecteerde object;

Laat zien dat door het selecteren van een object in het grafisch systeem een administratieve deel wordt getoond door van object te wisselen. Met de insteek dat het scherm waarmee je werkt en van waaruit je verder kan werken wordt getoond.

Beoordelingscriteria

---

5.5.a Toon op één scherm (1) de kaart.

5.5.b Toon op scherm 1 de legenda met aan- en uitzetmogelijkheden. Laat zien dat ze aan- en uitgezet kunnen worden.

5.5.c Laat op scherm 1 zien dat in de overzichtskaart zichtbaar is welk deel van de gemeente zich in het grafische deel bevindt.

5.5.d Laat op scherm 1 zien dat een overzichtskaart op een zelf te bepalen plaats op scherm 1 gezet kan worden. In de overzichtskaart is zichtbaar welk deel van de gemeente zich in het beeld van het grafisch deel bevindt.

5.5.e Laat op scherm 2 zien dat daar een lijstoverzicht zichtbaar is.

5.5.f Laat zien dat gelijktijdig op scherm 2 de objectinformatie van het geselecteerde object zichtbaar is.

5.5.g Laat zien dat op scherm 2 ook de inspectieresultaten beschikbaar zijn.

5.5.h Laat zien hoe bij het selecteren van een ander grafisch object het in de kaart (scherm 1) de wijzigingen zichtbaar zijn in het andere scherm (2).

5.5.i Laat zien hoe bij het selecteren van een ander grafisch, administratief object het in de lijst (scherm 2) de wijzigingen zichtbaar zijn in de kaart op het andere scherm (1).

---

106 5.6 Leg uit en toon hoe het BOR-beheersysteem met een ander BOR-beheersysteem objectinformatie van de mutaties in beide systemen via een API kan uitwisselen.

Beoordelingscriteria

---

5.6.a Leg uit hoe het BOR-beheersysteem met een ander BOR-beheersysteem objectinformatie van de mutaties in beide omgevingen uitwisselt. Als het wordt getoond, worden ook de punten voor het uitleggen (deze vraag) toegekend.



5.6.b Toon hoe het BOR-beheersysteem met een ander BOR-beheersysteem objectinformatie van de mutaties in beide systemen uitwisselt. Vanuit uw BOR-beheersysteem naar het externe BOR-beheersysteem en de mutaties vanuit het externe BOR-beheersysteem in uw BOR-behe

105 5.7 Leg uit en toon hoe met het BOR-beheersysteem objectinformatie om te raadplegen via een API wordt uitgewisseld.

Beoordelingscriteria

5.7.a Leg uit hoe met het BOR-beheersysteem objectinformatie om te raadplegen in beide systemen via een API wordt uitgewisseld. Als het wordt getoond, worden ook de punten voor het uitleggen (deze vraag) toegekend.

5.7.b Toon hoe met het BOR-beheersysteem objectinformatie om te raadplegen in beide systemen via een API wordt uitgewisseld.

107 5.8 Laat zien hoe u tijdelijk off-line met de applicatie op een mobiel device een attribuut van een objectgegevens wijzigt en een inspectiewaarde aangeeft. Toon hoe het wordt verwerkt als u weer een internetverbinding ter beschikking heeft.

Beoordelingscriteria

5.8.a Toon dat de applicatie off-line (geen internet en wifi) heeft.

5.8.b Wijzig op het mobiel device, terwijl deze off-line is, een attribuut van een object.

5.8.c Inspecteer, terwijl deze off-line is, op het mobiel device (geef een inspectiewaarde aan).

5.8.d Toon hoe de gegevens worden verwerkt als de internetverbinding weer beschikbaar is.

### Praktijkweergave en opleiding

15 5.7 Laat zien hoe een eindgebruiker in stappen een afdruk voorbereidt. Laat zien hoe deze tot stand komt en dat deze naast het analoge afdrukken ook in het beheersysteem als pdf kan worden vervaardigd.

Daarbij komen de volgende zaken naar voren:

- Afdruk van een kaart maken op basis van een administratieve selectie;
- Afdruk van een kaart op basis van een grafische selectie;
- Het kaartbeeld kunnen opbouwen door:
  - Het deel wat op de afdruk komt te slepen beter in beeld te krijgen;
  - Op een IO Ax formaat (A0 t/m A5) kunnen afdrukken;
  - Op schaal kunnen afdrukken;
  - Kiezen voor staand of liggend;
  - Een legenda kunnen toevoegen;
  - Een schaalbalk toe kunnen voegen;
  - Een noordpijl met juiste richting kunnen toevoegen;
  - Een titel in de stempel kunnen geven.

Beoordelingscriteria

5.7.a Maak een administratieve selectie en toon de resultaten in het grafische deel (kaart) van het BOR-beheersysteem.

5.7.b Laat zien dat met deze selectie een afdruk kan worden voorbereid. Kies voor een afdruk met een schaal 1:1000.

5.7.c Maak een grafische selectie en toon het resultaat.

5.7.d Laat zien dat je het kaartbeeld kunt opbouwen door het kader van A1 te verslepen.



- 5.7.e Toon dat je kan instellen voor staand of liggend en dat kader daarop reageert.
- 5.7.f Toon dat je een standaard legenda kan toevoegen.
- 5.7.g Toon dat je de inhoud van de legenda zelf samenstelt en opmaakt.
- 5.7.h Laat zien dat je een schaalbalk kan toevoegen.
- 5.7.i Laat zien hoe je een noordpijl kan toevoegt die automatisch de juiste richting heeft.
- 5.7.j Laat zien dat je in de stempel een naam/titel invoert.
- 5.7.k Simuleer afdrukken naar een printer en toon een voorbeeldweergave. Laat zien dat er naar een printer kan worden afgedrukt.
- 5.7.l Druk het resultaat af in met een pdf-printer binnen het beheersysteem (geen externe pdf-printer).
- 5.7.m Laat het resultaat van pdf zien. Het resultaat is conform de schermafdruck.

- 
- 115 5.9 Kunt u uitleggen en tonen of, en zo ja hoe, het mogelijk is om met uw BOR-beheersysteem middels een rapportagetool als eindgebruiker zelfstandig standaardrapportages op te stellen en te configureren? Probeer het zelfstandig maken van een rapportage met zo min mogelijk stappen te realiseren. Toon in de rapportage een kaart, een lijst en een grafiek.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.9.a Uitgelegd hoe met het BOR-beheersysteem een rapportagetool wordt gebruikt. Als het wordt getoond, worden ook de punten voor het uitleggen (deze vraag) toegekend.
  - 5.9.b Toon aan dat je bent ingelogd als eindgebruiker (zonder administrator rechten).
  - 5.9.c Toon in zo min mogelijk stappen hoe je met de rapportagetool een rapport kan realiseren met daarin een kaart. Dit mag ook met de volgende vragen gecombineerd worden.
  - 5.9.d Toon in zo min mogelijk stappen hoe je met de rapportagetool een rapport kan realiseren met daarin een lijst. Dit mag ook met de volgende vragen gecombineerd worden.
  - 5.9.e Toon in zo min mogelijk stappen hoe je met de rapportagetool een rapport kan realiseren met daarin een grafiek.

- 
- 157 5.10 Kunt u uitleggen en tonen of, en zo ja hoe, het mogelijk is om met uw BOR-beheersysteem middels een rapportagetool als eindgebruiker zelfstandig standaardrapportages op te stellen en te configureren? Laat zien dat het rapport ook beschikbaar is in Microsoft Word. Toon dat het rapport als dynamisch (inhoud wijzigt bij doorvoeren van mutaties) en als vast (inhoud wijzigt niet bij doorvoeren van mutaties) kan worden opgeslagen.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.10.a Toon dat het mogelijk is om met uw BOR-beheersysteem middels een rapportagetool als eindgebruiker zelfstandig standaardrapportages op te stellen en te configureren?
  - 5.10.b Laat zien dat het rapport ook beschikbaar is in Microsoft Word.
  - 5.10.c Toon dat de gegevens in het rapport dynamisch zijn. Toon een rapport voor een mutatie en na een mutatie. Toon daarbij aan dat de inhoud van het rapport is gewijzigd na doorvoeren van mutaties.
  - 5.10.d Toon dat de gegevens in het rapport vast zijn. Toon een rapport voor een mutatie en na een mutatie. Toon daarbij aan dat de inhoud van het rapport niet is gewijzigd na doorvoeren van mutaties.



5.10.e Toon aan dat de inhoud, lay-out van de rapporten en het resultaat opgeslagen kunnen worden.

---

108 5.11 Laat zien hoe één object gelijktijdig door twee verschillende ingelogde personen gemuteerd kan worden. Laat zien dat ze hetzelfde attribuut op twee verschillende devices gelijktijdig wijzigen. Laat ook zien dat ze van één object verschillende attributen wijzigen. Toon het resultaat daarna aantoonbaar in de applicatie.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.11.a Laat zien dat persoon 1 een mutatie uitvoert aan een attribuut bij een object (bijvoorbeeld jaar van aanleg).
- 5.11.b Laat zien dat persoon 2 nagenoeg gelijk (poging is gelijk en niet na elkaar) een mutatie uitvoert aan hetzelfde object bij hetzelfde attribuut.
- 5.11.c Laat zien dat beide mutaties beschikbaar zijn, maar de laatste is behouden.
- 5.11.d Laat zien dat persoon 1 een mutatie uitvoert aan een attribuut bij een object (bijvoorbeeld jaar van aanleg).
- 5.11.e Laat zien dat persoon 2 nagenoeg gelijk (poging is gelijk en niet na elkaar) een mutatie uitvoert aan hetzelfde object bij een ander attribuut (bijvoorbeeld type).
- 5.11.f Laat zien dat beide mutaties van de verschillende attributen beschikbaar zijn, maar de laatste is behouden.

---

5 5.12 Laat zien dat een inspectie op een willekeurige locatie (Meetpunt, waarvan geen object beschikbaar is) verwerkt kan worden met inspectie-attributen en domeinwaarden en dat het systeem automatisch weet bij welk object dit van toepassing is.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.12.a Laten zien dat een inspectie op een willekeurige locatie (Meetpunt, waarvan geen object beschikbaar is) conform IMBOR verwerkt wordt.
- 5.12.b Getoond dat inspectie-attributen en -domeinwaarden bij dat Meetpunt opgeslagen kunnen worden.
- 5.12.c Getoond dat het Meetpunt weet bij welk object het hoort (automatisch).
- 5.12.d Getoond dat het Meetpunt weet bij welk object het hoort (handmatig als automatisch niet kan). Bij automatisch worden punten hiervan ook toegekend.

- 12 5.13 Met het beheersysteem zijn de volgende GIS-functies uit te voeren laat dit met de genoemde vragen zien (zie bijlage GIS-functies):
- Bevat (ligt binnen): Laat zien welke en hoeveel bomen in een verhardingsobject staan
  - Bevat door (in welke objecten liggen deze objecten): Laat zien welke banken niet op gemeentelijk eigendom staan
  - Is gelijk aan (de vlakken zijn grafisch identiek): Laat zien waar vlakken exact gelijk aan elkaar zijn
  - Raakt (objecten grenzen tegen elkaar): Laat op basis van een verhardingsobject zien, welke bosplantsoenvakken aan dit perceel grenzen
  - Overlapt (een deel van de objecten overlapt elkaar): Laat zien waar vlonders over water liggen
  - Kruist (een object loopt door een ander object): Laat zien welke gras- en kruidachtigen gekruist worden door het fietsknooppuntennetwerk van PDOK.
  - In de buurt van (bepaal op basis van een straal binnen welke objecten aanwezig zijn): Laat zien welke objecten binnen 1 meter van een duikelrek staan.

Beoordelingscriteria

- 5.13.a Aangetoond dat 'Bevat (ligt binnen)' functioneert. Het BOR-beheersysteem kan bepalen welke en hoeveel bomen in een verhardingsobject staan. Een ander voorbeeld is ook akkoord, maar de objecten dienen minimaal uit twee verschillende vakdisciplines te ko
- 5.13.b Aangetoond dat 'Bevat door' (in welke objecten liggen deze objecten) functioneert. Laat zien welke banken niet op gemeentelijk eigendom staan (op basis van GIS-analyse). Het is niet toegestaan dit op basis van een administratief attribuut uit te voeren.
- 5.13.c Aangetoond dat 'Is gelijk aan' (de vlakken zijn grafisch identiek) met het BOR-beheersysteem kan laten zien waar vlakken exact gelijk aan elkaar zijn. P.S. Dit is o.a. mogelijk door ook aan te tonen dat vlakken die niet gelijk zijn niet worden getoond.
- 5.13.d Aangetoond dat 'Raakt' (objecten grenzen tegen elkaar) functioneert. Laat op basis van een verhardingsobject zien, welke bosplantsoenvakken aan dit perceel grenzen. Een ander voorbeeld is ook akkoord, maar het dienen twee verschillende objecttypen te zi
- 5.13.e Aangetoond dat 'Overlapt' (een deel van de objecten overlapt elkaar) functioneert: Laat zien waar vlonders over water liggen. Een ander voorbeeld is ook akkoord, maar het dienen twee verschillende objecttypen te zijn uit twee vakdisciplines.
- 5.13.f Aangetoond dat 'Kruist' (een object loopt door een ander object) met het BOR-beheersysteem functioneert. Laat zien welke gras- en kruidachtigen gekruist worden door het fietsknooppuntennetwerk. Een ander voorbeeld is ook akkoord, maar het moeten kruisen
- 5.13.g Aangetoond dat 'In de buurt van' (bepaal op basis van een straal binnen welke objecten (uit meerdere vakdisciplines) aanwezig zijn) in het BOR-beheersysteem functioneert. Laat zien welke objecten binnen 1 meter van een duikelrek staan. Een ander voorbeeld

- 44 5.14 Toon aan dat bij het wijzigen van een object de basisgegevens vanuit een ondergrond (bijvoorbeeld met de BAG-gegevens waarin minimaal de straat en wijkgegevens zitten) geautomatiseerd worden aangevuld of ingevuld. Denk bijvoorbeeld aan de openbare ruimtenaam (straatnaam) en de wijknaam.

Beoordelingscriteria



- 5.14.a Toon aan dat bij het verplaatsen van een plantenbak de naam van de openbare ruimte aantoonbaar gewijzigd is.
- 5.14.b Toon aan dat bij het verplaatsen van een plantenbak naar een andere straat en wijk, de wijknaam aantoonbaar is gewijzigd.

- 
- 20    **5.15** Toon aan dat de verschillende navigatiefuncties zoals inzoomen, uitzoomen, zoom all (het gehele beheerareaal), pannen en zoom window mogelijk zijn.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.15.a Inzoomen is mogelijk.
  - 5.15.b Uitzoomen is mogelijk.
  - 5.15.c Zoom all is mogelijk (het gehele beheerareaal tonen).
  - 5.15.d Pannen is mogelijk (scherm verschuiven; door de kaart lopen).
  - 5.15.e Zoom window is mogelijk.

- 
- 11    **5.16** Iedere eindgebruiker afhankelijk van zijn rol kan zelfstandig op basis van drie mogelijke verschillende grafische selecties met punt, lijn en vlakobjecten een legenda in het BOR-beheersysteem vervaardigen (niet voor plotten, maar tonen op de kaart in het systeem). Toon de lijst/legenda in het BOR-beheersysteem en laat zien dat je daar de 'lagen' aan en uit kan zetten.

Laat zien dat deze lijst/legenda-instellingen dan ook beschikbaar zijn op alle devices. Je kan de inhoud van de lay-out van de weergave ook zelf nog aanpassen. Wijzig minimaal het volgende:

- Punt: Kleur, symbool en transparantie
- Lijn: Kleur, lijndikte, lijnstijl en transparantie
- Vlak: Kleur vlakvulling, kleur lijn, lijndikte en transparantie.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.16.a Log in als gebruiker met beperkte rechten. Denk aan het kunnen raadplegen en beperkt kunnen muteren (geen functioneel of applicatiebeheerder).
  - 5.16.b Laat zien dat je geen rechten hebt voor functioneel en applicatiebeheer.
  - 5.16.c Laat zien dat het nog te maken thema of de nog te maken lijsten nog niet in de legenda voorkomen.
  - 5.16.d Vervaardig conform 'selectiemethode 1' van de drie selectiemethoden een grafische selectie voor respectievelijk puntobjecten, lijnobjecten en vlakobjecten. Toon met selectiemethode 1 aan dat dit plaats heeft gevonden voor minimaal 5 puntobjecten en voeg d
  - 5.16.e Vervaardig conform 'selectiemethode 2' van de drie selectiemethoden op drie manieren een grafische selectie voor respectievelijk puntobjecten, lijnobjecten en vlakobjecten. Toon met selectiemethode 2 aan dat dit plaats heeft gevonden voor minimaal 5 lijno
  - 5.16.f Vervaardig conform 'selectiemethode 3' van de drie selectiemethoden een grafische selectie voor respectievelijk puntobjecten, lijnobjecten en vlakobjecten. Toon met selectiemethode 3 aan dat dit plaats heeft gevonden voor minimaal 5 vlakobjecten en voeg d
  - 5.16.g Laat zien dat de resultaten van de drie selectiemethoden in de legenda/lijst in het systeem zijn komen staan (waar ze voorheen niet beschikbaar waren).
  - 5.16.h Toon dat de drie toegevoegde onderdelen aan- en uitgezet kunnen worden.
  - 5.16.i Laat zien dat de volgende instellingen voor het puntobject worden doorgevoerd: Kleur.



- 5.16.j Laat zien dat de volgende instellingen voor het puntobject worden doorgevoerd: Symbool.
- 5.16.k Laat zien dat de volgende instellingen voor het puntobject worden doorgevoerd: Transparantie.
- 5.16.l Laat zien dat de volgende instellingen voor het lijnobject zijn doorgevoerd: Kleur.
- 5.16.m Laat zien dat de volgende instellingen voor het lijnobject zijn doorgevoerd: Lijndikte.
- 5.16.n Laat zien dat de volgende instellingen voor het lijnobject zijn doorgevoerd: Lijnstijl.
- 5.16.o Laat zien dat de volgende instellingen voor het lijnobject zijn doorgevoerd: Transparantie.
- 5.16.p Laat zien dat de volgende instellingen voor het vlakobject zijn doorgevoerd: Kleur vlakvulling.
- 5.16.q Laat zien dat de volgende instellingen voor het vlakobject zijn doorgevoerd: Kleur lijn.
- 5.16.r Laat zien dat de volgende instellingen voor het vlakobject zijn doorgevoerd: Lijndikte en transparantie.
- 5.16.s Laat zien dat de volgende instellingen voor het vlakobject zijn doorgevoerd: Transparantie.
- 5.16.t Toon dat deze lijst/legenda voor de punt-, lijn- en vlakobjecten ook op een mobiel device beschikbaar is.

- 
- 53    **5.17** Koppel op een vaste computer een certificaat aan een speeltoestel. Maak vervolgens op een telefoon een foto en koppel deze aan datzelfde toestel. Maak op een ander mobiel device (niet zijnde een telefoon) een foto van het speelterrein en laat zien dat deze direct is gekoppeld aan het speelterrein. De insteek is dat het certificaat en de foto (gemaakt met de telefoon) zowel binnen op de pc (vaste) computer als op het een ander mobiel device (bijvoorbeeld tablet) beschikbaar zijn. Laat zien waar beide bijlagen zijn opgeslagen.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.17.a Toon aan op een werkplek dat een certificaat aan een speeltoestel gekoppeld kan worden.
  - 5.17.b Maak vervolgens op een telefoon een foto en koppel deze aan datzelfde speeltoestel.
  - 5.17.c Op een ander mobiel device dan de telefoon een foto maken van het speelterrein en laat zien dat deze direct is gekoppeld aan het speelterrein.
  - 5.17.d Toon op de vaste computer en het mobiel device aan dat zowel het eerder genoemde certificaat als de eerder gemaakte foto aan het speeltoestel gekoppeld zijn.

- 
- 94    **5.18** Laat zien dat de wijze van aggregeren en totaliseren voor minimaal de volgende vakdisciplines bomen, groen (vlakken), riolering en wegen (vlakken) vooraf is in te stellen en in de vorm van een dashboard door een eindgebruiker gebruikt kan worden (uitgangspunt is dat een instructie van maximaal 5 minuten nodig is). Door waarden te wijzigen kan het BOR-beheersysteem op een eenvoudige en flexibele wijze managementinformatie genereren, in de vorm van een rapportage (rapport met grafieken; geen lijstoverzicht) en bij het wijzigen zijn de consequenties inzichtelijk.

Beoordelingscriteria



- 5.18.a Toon aan dat het instellen van aggregeren vooraf mogelijk is voor minimaal de volgende vakdisciplines bomen, groen (vlakken), riolering en wegen (vlakken).
- 5.18.b Toon aan dat de totalen van oppervlakte, lengte en stuks ingesteld kunnen worden voor minimaal de volgende vakdisciplines bomen, groen (vlakken), riolering en wegen (vlakken).
- 5.18.c Het dashboard kan door een eindgebruiker (eenvoudig) gebruikt worden. De gebruiker kan het werken met het dashboard in 5 minuten leren. In het dashboard is het mogelijk waarden te wijzigen, waarbij de consequenties zichtbaar zijn in het dashboard.
- 5.18.d Het genereren van een rapportage met daarin grafieken is mogelijk voor minimaal de volgende vakdisciplines bomen, groen (vlakken), riolering en wegen (vlakken).
- 5.18.e De rapportage bevat een verschillenoverzicht ten opzichte van vorig jaar in een lijst (bijvoorbeeld een kolom vorig jaar en een andere kolom voor het huidige jaar) voor minimaal de volgende vakdisciplines bomen, groen (vlakken), riolering en wegen (vlakke
- 5.18.f De rapportage bevat een verschillenoverzicht ten opzichte van vorig jaar in een grafiek (bijvoorbeeld een staaf vorig jaar en een andere kolom voor het huidige jaar) voor minimaal de volgende vakdisciplines bomen, groen (vlakken), riolering en wegen (vlak

- 
- 145    **5.19** Toon aan dat een integrale inspectie kan worden ingesteld, waarbij de gegevens uit minimaal twee verschillende vakdisciplines en minimaal drie verschillende objecttypes komen. Bijvoorbeeld: Tijdens een vuurwerkschade-ronde worden de inspectieresultaten van de beschadigde verkeersborden (vakdiscipline borden), eventueel afvalbakken (vakdiscipline meubilair) en een speeltoestel (vakdiscipline spelen) met een datum van de melding in het BOR-beheersysteem verwerkt. Laat zien dat daarbij ook een historie is opgebouwd.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.19.a Getoond dat een integrale inspectie kan worden ingesteld, waarbij de gegevens uit minimaal twee verschillende vakdisciplines komen.
  - 5.19.b Getoond dat een integrale inspectie kan worden ingesteld, waarbij de gegevens uit minimaal drie verschillende objecttypes komen.
  - 5.19.c Toon aan dat er historie is of wordt opgebouwd.

- 
- 1    **5.20** Laat zien dat niet alle attributen van de standaardmethodiek (bijvoorbeeld bij de boomveiligheidscontrole) geïnspecteerd hoeven te worden en dat aanvullende attributen bij een standaardmethodiek opgenomen kunnen worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.20.a Getoond dat alle velden van de getoonde methodiek beschikbaar zijn.
  - 5.20.b Getoond dat de gebruiker zelfstandig een deel van de attributen van de inspectie kan aanzetten.
  - 5.20.c Getoond dat de gebruiker zelfstandig een deel van de attributen van de inspectie kan uitzetten.
  - 5.20.d Getoond dat de gebruiker zelfstandig een deel van de domeinwaarden van de inspectie kan aanzetten.
  - 5.20.e Getoond dat de gebruiker zelfstandig een deel van de domeinwaarden van de inspectie kan uitzetten.
  - 5.20.f Getoond dat de gebruiker zelfstandig nieuwe (eigen) attributen van de inspectie kan toevoegen.



- 5.20.g Getoond dat de gebruiker zelfstandig nieuwe (eigen) domeinwaarden aan het eigen attribuut van de inspectie kan toevoegen.
- 5.20.h Getoond dat met het formulier geïnspecteerd kan worden.
- 5.20.i Getoond dat de inspectieresultaten van het toegevoegde attribuut in de legenda op de kaart gepresenteerd kunnen worden.

---

156 5.21 Laat zien dat de randen als zelfstandig asset automatisch op basis van aangrenzende objecten worden gegenereerd en dat aan de hand van een kwaliteitskaart het attribuut 'gewenst kwaliteitsniveau' wordt gevuld. Toon dat thema presentatie van de randen zelf ingesteld worden. De lay-out (o.a. kleuren) kan zelf ingesteld worden (bijvoorbeeld A-kwaliteit in rood en B-kwaliteit in blauw).

Beoordelingscriteria

- 
- 5.21.a Laat zien dat de randen als zelfstandig object automatisch worden gegenereerd. Denk bijvoorbeeld aan bosplantsoenrand of grasrand.
  - 5.21.b Toon de kwaliteitskaart
  - 5.21.c Toon aan dat de kwaliteit uit de kwaliteitskaart automatisch wordt verwerkt als attribuut bij de rand.
  - 5.21.d Toon aan dat de gebruiker zelfstandig de themakaart kan genereren en zelf de lay-out (waaronder de kleur) o.b.v. het attribuut gewenst kwaliteitsniveau kan instellen.
  - 5.21.e Toon het resultaat van de themakaart (bijvoorbeeld kwaliteitsniveau gewenste in het rood en kwaliteitsniveau gewenst B in het blauw).

---

118 5.22 De historie van verwijderde objecten incl. de inspectieresultaten van dat object blijft beschikbaar. Maak dit aantoonbaar en voor zowel het object als de aanwezige inspectie.

Beoordelingscriteria

- 
- 5.22.a Laat zien dat er op een locatie boom waar voorheen een boom stond momenteel geen boom aanwezig is.
  - 5.22.b Laat van bovenstaande situatie de verwijderde boom grafisch (in de kaart) en administratief (in het formulier/lijst) zien en toon de inspectiegegevens.
  - 5.22.c Toon in een lijst/formulier aan wanneer de asset door wie is verwijderd (datum, tijdstip en naam).
  - 5.22.d Laat de inspectieresultaten van desbetreffende boom zien en toon aan dat deze gelijk zijn aan de eerdere inspectie.

#### 4. Bomen, groen, spelen, begraafplaatsen en sport

##### 6. Bomen

##### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

---

37 6.1 De historie van objectmutaties blijft beschikbaar. Toon dit aan bij het wijzigen van het attribuut met een keuzelijst (bijvoorbeeld soortnaam) en een attribuut met een getal (bijvoorbeeld jaar van aanleg). Het dient duidelijk te zijn wanneer en door wie deze mutatie is doorgevoerd.

Beoordelingscriteria

- 
- 6.1.a Toon in de 'voorkant' als eindgebruiker van het BOR-beheersysteem aan dat het een keuzelijst is en laat voor het wijzigen de aanwezige waarden zien.



- 6.1.b Wijzig bij een object de waarde van een attribuut met een keuzelijst. Bijvoorbeeld soortnaam van 'Tilia tomentosa' naar 'Tilia tomentosa 'Brabant''. Het mag ook een wijziging zijn van een attribuut in een andere keuzelijst.
- 6.1.c Laat zien wanneer en door wie de mutatie bij het object van het keuzeveld (in het voorbeeld de soortnaam) is uitgevoerd (datum, tijdstip en naam) en wat de vorige waarde was.
- 6.1.d Toon in het systeem aan dat de waarde in het attribuutveld een getal is. Laat voor het wijzigen de aanwezige waarde zien.
- 6.1.e Wijzig de waarde met het getal. Bijvoorbeeld jaar van aanleg/hoogte.
- 6.1.f Laat zien wanneer en door wie de mutatie van het veld met het getal is uitgevoerd (datum, tijdstip en naam) en wat de vorige waarde was.

- 
- 38 6.2 De historie van verwijderde objecten, incl. de inspectieresultaten van dat object, blijft beschikbaar. Toon dit aan voor zowel het object als de aanwezige inspectie en het uitgevoerde werk (Bijvoorbeeld: Van een verwijderde boom komt na de storm een aansprakelijkheidsmelding binnen en laat zien dat de boom destijds is geïnspecteerd en de status van de voorgestelde maatregelen).

Beoordelingscriteria

- 
- 6.2.a Laat zien dat er op een locatie waar voorheen een boom stond momenteel geen boom aanwezig is.
  - 6.2.b Laat van de bovenstaande situatie de verwijderde boom grafisch (in de kaart) en administratief (in de lijst/formulier) zien en toon aan wanneer en door wie deze is verwijderd (datum, tijdstip en naam).
  - 6.2.c Laat zien dat van de verwijderde boom (zoals opgevraagd bij subvraag b) toch nog de inspectiegegevens raadpleegbaar zijn.

### Praktijkweergave en opleiding

- 
- 35 6.3 Toon aan met "ObjectBeginTijd" en "AangemaaktDoor" dat de op de vaste computer toegevoegde boom op het mobiel device beschikbaar is. Toon aan dat de BVC-controle voor een boom en een vlak functioneert. Laat zien dat dit conform BVC mogelijk is en dat de 'aanvullende attributen volgens de methode van het norminstituut bomen' ook op de vaste computer en op het mobiel device beschikbaar zijn. Tijdens het inspecteren is het aangeven van een maatregel met een afhandelperiode mogelijk. Het resultaat van de inwinning op het mobiel device is op de vaste computer beschikbaar. Toon vervolgens op een mobiel device aan hoe de aannemer aangeeft dat de maatregel (incl. datum en tijdstip) afgerond is en dat deze niet meer voorkomt in het overzicht van de uit te voeren maatregelen. Nadat het uitgevoerde werk is verwerkt, wordt getoond hoe de mutatie daadwerkelijk wordt doorgevoerd en gemeld wordt aan de gevoorziening.

Beoordelingscriteria

- 
- 6.3.a Toon dat op de vaste computer dat een boom kan worden toegevoegd en als melding naar de gevoorziening gaat.
  - 6.3.b Toon dat deze toegevoegde boom beschikbaar is op een mobiel device. Op het mobiele device dient aangetoond te worden dat het om de zojuist toegevoegde boom gaat. Dit kan met "ObjectBeginTijd" en "AangemaaktDoor" of met een "ID".
  - 6.3.c Simuleer zo goed mogelijk de situatie in de praktijk, dat je buiten bij de boom de inspectie uitvoert. Laat zien hoe met het mobiel device voor de binnen toegevoegde boom een BVC-controle wordt uitgevoerd.



- 6.3.d Toon dat de BVC op een vlakobject kan worden uitgevoerd (bijvoorbeeld bosplantsoen).
- 6.3.e Toon dat de 'aanvullende attributen conform BVC volgens het norminstituut bomen' op de vaste computer beschikbaar zijn.
- 6.3.f Toon dat de 'aanvullende attributen conform BVC volgens het norminstituut bomen' op het mobiel device beschikbaar zijn.
- 6.3.g Geef aan dat deze boom binnen drie maanden verwijderd dient te worden.
- 6.3.h Maak op een vaste computer inzichtelijk welke bomen binnen drie maanden verwijderd dienen te zijn.
- 6.3.i De aannemer geeft aan dat de boom is verwijderd.
- 6.3.j Laat zien dat de boom waarbij de aannemer heeft aangegeven dat deze is verwijderd (incl. datum en tijd), niet meer voorkomt in het overzicht van de bomen die binnen drie maanden verwijderd dienen te zijn.
- 6.3.k Laat op het mobiel device zien dat de boom niet meer voorkomt in het overzicht van de bomen die binnen drie maanden verwijderd dienen te zijn.
- 6.3.l Toon hoe de mutatie na het registreren van het uitgevoerd werk, gemeld is bij de gevoorziening.

- 
- 36 6.4 Planningsgegevens, zoals jaar gepland onderhoud in de kaart met verschillende kleuren kunnen tonen en deze ook nog per legenda-item aan of uit kunnen zetten. Laat bijvoorbeeld administratief de planning van knotbomen zien (jaar van gepland onderhoud). Toon in de kaart (grafisch) met verschillende kleuren in welk jaar de knotbomen conform planning gesnoeid moeten worden. Daarbij is het mogelijk om in de "legenda" de inhoud per jaar aan/uit te zetten.

Beoordelingscriteria

- 
- 6.4.a Toon de planning van de knotbomen, waarbij jaar van uitvoering zichtbaar is.
  - 6.4.b Toon de te snoeien bomen met verschillende kleuren (per jaar of klasse) in de kaart. Minimaal 3 kleuren (thema's). Ga naar een specifieke boom en toon administratief aan dat het jaar van gepland onderhoud overeenkomt met de kleur.
  - 6.4.c Toon dat het aan- en uitzetten per jaar mogelijk is.

## 7. Groen

**Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)**



---

41 7.1 Op een mobiel device moet gewerkt kunnen worden met de beeldmeetlatten van CROW (KOR schouw), met objecten uit verschillende vakdisciplines en van verschillende objecttypes, waarbij tijdens de inspectie zichtbaar is als een object is geïnspecteerd. Voer bijvoorbeeld op een mobiel device een KOR schouw uit conform de beeldmeetlatten van het CROW. Laat op de kaart zien welke objecten geïnspecteerd gaan worden in één kleur en zodra deze geïnspecteerd zijn automatisch in een andere kleur (voortgang is direct zichtbaar). Voer deze uit bij:

- Een groenobject:
  - o Groen-gras: gazon onkruid
- Een verhardingsobject:
  - o Verharding: open verharding-elementenverharding-onkruid
- Een afvalbak:
  - o Meubilair: afvalbak-scheefstand
  - o Reiniging: afvalbak-vullingsgraad.

Beoordelingscriteria

- 
- 7.1.a Toon de objecten die geïnspecteerd gaan worden (zichtbaar door één kleur: Bijvoorbeeld rood).
  - 7.1.b Toon hoe de KOR schouw wordt uitgevoerd conform de beeldmeetlatten van het CROW bij een groenobject: Groen-gras; gazon onkruid.
  - 7.1.c Toon de KOR schouw wordt uitgevoerd conform de beeldmeetlatten van het CROW bij een verhardingsobject: Open verharding-elementenverharding-onkruid.
  - 7.1.d Toon de KOR schouw wordt uitgevoerd conform de beeldmeetlatten van het CROW bij Meubilair - afvalbak scheefstand.
  - 7.1.e Toon de KOR schouw wordt uitgevoerd conform de beeldmeetlatten van het CROW bij Reiniging – afvalbak - vullingsgraad.
  - 7.1.f Laat zien dat de geïnspecteerde objecten anders worden weergegeven op de kaart, zodat de voortgang zichtbaar is (bijvoorbeeld in het groen).

---

134 7.2 Laat zien dat je bij begroten met verschillende tarievenlijsten kan werken. Bijvoorbeeld een representatieve tarievenlijst voor Nederland en bijvoorbeeld een eigen prijslijst.

Beoordelingscriteria

- 
- 7.2.a Laat zien dat je een begroting maakt met een representatieve tarievenlijst.
  - 7.2.b Laat zien dat je een begroting maakt met een andere eigen tarievenlijst.

---

132 7.3 Toon aan dat voor de gebruiker bij een nieuw puntobject (bijvoorbeeld een nieuwe boom), bij het verplaatsen van een puntobject (bijvoorbeeld verplanten van een boom), en bij het wijzigen van het vlakobject van het ene objecttype naar de andere (bijvoorbeeld van gras- en kruidachtigen; bijvoorbeeld gazon naar verharding; bijvoorbeeld gietrubber) de standplaatsen automatisch wordt ingevuld. Het wijzigen van de standplaats vindt plaats, zonder dit attriboot standplaats handmatig te hoeven wijzigen bij desbetreffend object. Mocht het met een script werken, dan kunnen de resultaten ook aan het einde van het script getoond worden. Denk hier dan zelf aan.

Beoordelingscriteria

---



7.3.a Toon aan dat de gebruiker bij een nieuw puntobject (bijvoorbeeld een nieuwe boom) de standplaats automatisch wijzigt, zonder dit attribuut standplaats handmatig te hoeven wijzigen bij desbetreffend object.

Mocht het met een script werken, dan kunnen de r

7.3.b Toon aan dat bij het verplaatsen van een puntobject (bijvoorbeeld verplanten van een boom) de standplaats automatisch wijzigt, zonder dit attribuut standplaats handmatig te hoeven wijzigen bij desbetreffend object. Mocht het met een script werken, dan ku

7.3.c Toon aan dat bij het wijzigen van het vlakobject van het ene objecttype naar de andere (bijvoorbeeld van gras- en kruidachtigen; bijvoorbeeld gazon naar verharding; bijvoorbeeld gietrubber) de standplaats automatisch wijzigt, zonder dit attribuut standpla

---

40 7.4 Het is mogelijk om een schouw op een mobiel device conform de CROW-beeldkwaliteit uit te voeren, van een random gekozen gebied. Het gebied dient minimaal 3 objecten te bevatten van verschillende objecttypes (bijvoorbeeld groenobject, plantenbak en verhardingsobject) en uit minimaal twee vakdisciplines (bijvoorbeeld groen en wegen).

Beoordelingscriteria

---

7.4.a Laat zien dat de schouw wordt uitgevoerd op een mobiel device.

7.4.b Laat zien dat de schouw plaatsvindt op basis van random geselecteerde objecten. Waarbij er minimaal 3 verschillende objecttypes in zitten uit minimaal 2 vakdisciplines.

7.4.c Laat zien dat de schouw voor 2 verschillende type objecten mogelijk is (uit verschillende vakdisciplines; gazon, heesters en verharding).

---

158 7.5 Laat zien dat een standplaats automatisch wordt bepaald op basis van onderliggend object. Met behulp van een zelf in te stellen matrix wordt bepaald wat de standplaats wordt. Door de functioneel beheerder kan zelfstandig per objecttype een lijst van standplaatsen worden ingesteld. Bijvoorbeeld voor bomen kunnen zelfstandig ingesteld worden als speeltoestellen/meubilair. Voor het te tonen voorbeeld komen het objecttype van het puntobject en een lijnobject komen voor in een ander vakdiscipline van het vlakobject en zijn ook twee verschillende objecttypes. Bijvoorbeeld een speeltoestel in halfverharding (grind).

Mocht het met een script werken, dan kunnen de resultaten ook aan het einde van het script getoond worden. Denk hier dan zelf aan.

Beoordelingscriteria

---

7.5.a Laat zien dat de functioneel beheerder per objecttype de 'matrix' van de standplaats kan invullen.

7.5.b Laat zien dat de functioneel beheerder per objecttype een eigen lijst met standplaatsen kan vervaardigen. Bijvoorbeeld bij boom: Gazon, extensief gras, verharding, halfverharding, onverhard, groen. Maar bijvoorbeeld bij meubilair: onverhard of verhard.

7.5.c Toon aan dat bij het wijzigen van de matrix de standplaats ook wijzigt conform de aanpassing in de matrix.

---

160 7.7 Toon aan dat de gebruiker objectgegevens grafisch kan selecteren, maar vanuit minimaal 10 geselecteerde objecten ook één puntobject, lijnobject en vlakobject weer grafisch kan deselecteren.

Beoordelingscriteria

---



- 7.7.a Toon dat minimaal 10 objecten grafisch geselecteerd kunnen worden.
- 7.7.b Toon dat één puntobject gedeselecteerd kan worden, waardoor 1 object minder geselecteerd is.
- 7.7.c Toon dat één lijnobject gedeselecteerd kan worden, waardoor 1 object minder geselecteerd is.
- 7.7.d Toon dat één vlakobject gedeselecteerd kan worden, waardoor 1 object minder geselecteerd is.

### Praktijkweergave en opleiding

- 56 7.5 Toon aan dat de gebruiker de domeinwaarden bij "standplaats gedetailleerd" zelf kan wijzigen en aanvullen. Toon dit voor "standplaats" en "standplaats gedetailleerd" aan bij een puntobject (bijvoorbeeld een nieuw speeltoestel), bij het verplaatsen van een puntobject (bijvoorbeeld een bank), en bij het wijzigen van het vlakobject van het ene objecttype naar de andere (bijvoorbeeld van gras- en kruidachtigen naar verharding; bijvoorbeeld gietrubber).

Het wijzigen van de standplaats vindt plaats, zonder deze handmatig te hoeven wijzigen bij desbetreffend object. Mocht het met een script werken, dan kunnen de resultaten ook aan het einde van het script getoond worden. Denk hier dan zelf aan.

Beoordelingscriteria

- 7.5.a Laat zien dat de gebruiker de domeinwaarden van 'standplaats gedetailleerd', met als basis de suggestielijst van IMBOR, zelf kan wijzigen of aanvullen.
- 7.5.b Laat zien dat het attribuut 'standplaats' wordt ingevuld bij het plaatsen van een nieuw speeltoestel. Bijvoorbeeld bij een speeltoestel in 'gras- en kruidachtigen' o.b.v. het object groenobject.
- 7.5.c Laat zien dat het attribuut 'standplaats gedetailleerd' wordt ingevuld bij het plaatsen van een nieuw speeltoestel. Bijvoorbeeld speeltoestel in 'gazon' o.b.v. het groenobject met verschijningsvorm gazon.
- 7.5.d Laat zien dat het attribuut 'standplaats' wordt gewijzigd bij het verplaatsen van een speeltoestel naar een ander vlak (waarbij de domeinwaarde van standplaats ook dient te wijzigen). Denk aan het verplaatsen van een speeltoestel in 'gras- en kruidachtige
- 7.5.e Laat zien dat het attribuut 'standplaats gedetailleerd' wordt gewijzigd bij het verplaatsen van een speeltoestel naar een ander vlak (waarbij de domeinwaarde 'standplaats gedetailleerd' ook dient te wijzigen). Denk aan het verplaatsen van een speeltoestel
- 7.5.f Laat zien dat het attribuut 'standplaats' wordt gewijzigd bij het wijzigen van een vlak waar het speeltoestel in staat naar een ander vlak (waarbij de domeinwaarde van de standplaats ook dient te wijzigen). Denk aan het wijzigen van 'gras- en kruidachtige
- 7.5.g Laat zien dat het attribuut 'standplaats gedetailleerd' wordt gewijzigd bij het wijzigen van een vlak waar het speeltoestel in staat naar een ander vlak (waarbij de domeinwaarde van de 'standplaats gedetailleerd' ook dient te wijzigen). Denk aan het wijzi

- 147 7.6 Het is mogelijk om een schouw op een mobiel device conform de CROW-beeldkwaliteit uit te voeren, van een random gekozen raster. In het voorbeeld voor de demonstratie dient het gebied minimaal 3 objecten te bevatten van verschillende objecttypes (bijvoorbeeld groenobject, plantenbak en verhardingsobject) en uit minimaal twee vakdisciplines (bijvoorbeeld groen en wegen).

Beoordelingscriteria



- 7.6.a Laat zien dat de schouw wordt uitgevoerd op een mobiel device.
- 7.6.b Laat zien dat de schouw plaatsvindt op een random geselecteerd rastervlak.

In het voorbeeld voor de demonstratie dient het gebied minimaal 3 objecten te bevatten van verschillende objecttypes (bijvoorbeeld groenobject, plantenbak en verhardingsobject)

- 
- 138 7.8 Laat zien hoe bulkmutaties plaatsvinden voor:
- objecttype (bijvoorbeeld 'Struiken' naar 'Elementenverharding') wijzigen op basis van een grafische selectie (het objecttype dient van een andere vakdiscipline te zijn)
  - attriboot op basis van een administratieve selectie vullen (bijvoorbeeld 'Jaar van aanleg' waar deze nog niet is ingevuld)

Beoordelingscriteria

- 
- 7.8.a Toon een bulkmutatie van een objecttype, waarbij het objecttype ook van een andere vakdiscipline is
  - 7.8.b Toon hoe met behulp van een administratieve selectie gegevens worden gevuld. Toon daarvoor de situatie voor en na het uitvoeren van de bulkmutatie.

- 
- 43 7.9 Toon dat een BOR-beheersysteem kan worden opgebouwd met maatregelen/werkzaamheden en het berekenen van de verwachte inzet (aantal uren arbeid (incl. arbeidsnorm), aantal uren tractie (tractienorm) en het verbruik van het materiaal (materiaalverbruik)) aan voor bijvoorbeeld het onderhouden van bodembedekkers.

Beoordelingscriteria

- 
- 7.9.a Toon dat werkpakketten met maatregelen/werkzaamheden kunnen worden opgebouwd.
  - 7.9.b Laat zien dat de verwachte arbeid op basis van een (arbeids)norm kan worden bepaald.
  - 7.9.c Laat zien dat de verwachte tijdsbesteding van het materieel op basis van een (tractie)norm kan worden bepaald.
  - 7.9.d Laat zien dat het materiaalverbruik op basis van een materiaal verbruiksnorm kan worden bepaald.

- 
- 60 7.10 Laat zien dat de gebruiker van een begrotingsonderdeel zelfstandig kan bepalen op basis van welke objectgegevens het begrotingsonderdeel moet gaan rekenen (bijvoorbeeld begrotingsonderdeel 'Kunstgras water' levert in de tellingen/begroting het resultaat van al het kunstgras met type gedetailleerd 'Kunstgras water'). Laat zien dat je per begrotingsonderdeel (in dit voorbeeld 'Kunstgras water') een eenheidsprijs en een afschrijvingsperiode in jaren en een 'vervangingswaarde' kan worden aangegeven. Laat zien dat de begroting vervaardigd wordt door de hoeveelheid van het begrotingsonderdeel te vermenigvuldigen met de eenheidsprijs van dat begrotingsonderdeel. De objecten van het begrotingsonderdeel kunnen o.b.v. het begrotingsonderdeel thematisch getoond worden. Toon ook een meerjarenbegroting waarbij de afschrijvingskosten per jaar inzichtelijk zijn (op basis van de afschrijvingsperiode per begrotingsonderdeel).

Beoordelingscriteria

- 
- 7.10.a Toon aan dat het mogelijk is om begrotingsonderdelen per vakgebied samen te stellen op basis van objectgegevens.



- 7.10.b Toon aan dat per begrotingsonderdeel een eenheidsprijs verwerkt is.
- 7.10.c Toon aan dat per begrotingsonderdeel een afschrijvingsperiode verwerkt is.
- 7.10.d Toon aan dat per begrotingsonderdeel de vervangingswaarde verwerkt is.
- 7.10.e Laat zien dat er per begrotingsonderdeel een totaalprijs opgesteld is als onderdeel van de begroting (hoeveelheid \* eenheidsprijs).
- 7.10.f Laat zien dat de begrotingsonderdelen thematisch in de kaart getoond zijn.
- 7.10.g Laat een meerjarenbegroting zien die is vervaardigd op basis van het jaar van aanleg en de afschrijvingsperiode en de vervangingswaarde (bijvoorbeeld: Een kunstgrasveld met afschrijvingsperiode van 10 jaar aangelegd in 2010 komt naar voren in de begroting)

- 
- 133 7.11 Laat zien hoe het aantal obstakels in gras- en kruidachtigen automatisch gevuld worden op basis van de aanwezige objecten in een vlak. Toon dat met behulp van een zelf in te stellen matrix wordt bepaald welke objecten (vlak, lijn en punt) als obstakel worden gezien. Toon dit aan voor het volgende:

- Vlak bevat enkele objecten en laat zien dat het aantal automatisch is wordt bepaald
  - Puntobject (bijvoorbeeld boom)
  - Lijnobject (bijvoorbeeld hekwerk)
- Aantal obstakels wijzigt bij toevoegen van een object
  - Puntobject (bijvoorbeeld bank)
  - Lijnobject (bijvoorbeeld hekwerk)
  - Vlakobject (bijvoorbeeld boomspiegel)

Beoordelingscriteria

- 
- 7.11.a Laat zien hoe een functioneel beheerder (zonder administratorrechten) aan kan geven welke puntobjecten als obstakel worden gezien (bijvoorbeeld boom).
  - 7.11.b Laat zien hoe een functioneel beheerder (zonder administratorrechten) aan kan geven welke lijnobjecten als obstakel worden gezien (bijvoorbeeld hekwerk).
  - 7.11.c Laat zien hoe een functioneel beheerder (zonder administratorrechten) aan kan geven welke vlakobjecten als obstakel worden gezien (bijvoorbeeld boomspiegel).
  - 7.11.d Toon aan dat het aantal puntobstakels automatisch in het BOR-beheersysteem wordt verwerkt.
  - 7.11.e Toon aan dat het aantal lijnobjecten automatisch in het BOR-beheersysteem wordt verwerkt.
  - 7.11.f Toon aan dat aantal obstakels wijzigt bij toevoegen van een puntobject.
  - 7.11.g Toon aan dat aantal obstakels wijzigt bij toevoegen van een lijnobject.
  - 7.11.h Toon aan dat aantal obstakels wijzigt bij toevoegen van een vlakobject.

- 
- 45 7.12 Het vergelijken van begrotingsresultaten uit het verleden en de voor de toekomst geprognoseerde is mogelijk.

Beoordelingscriteria

- 
- 7.12.a Laat de begrotingsresultaten van voorgaande jaren zien.
  - 7.12.b Laat zien dat de nieuwe begroting vergeleken kan worden met de begrotingsresultaten van voorgaande jaren.
  - 7.12.c Laat zien wat de oorzaak is voor de verschillen. Denk o.a. aan een areaal- of beleidswijziging.



- 42 7.13 Toon aan dat het knipoppervlak van een haag, op basis van de oppervlakte van het object (berekend uit de kaart), de omtrek van het object (berekend uit de kaart) en de handmatig ingevulde hoogte wordt bepaald.

Beoordelingscriteria

- 7.13.a Toon aan dat de oppervlakte en de omtrek van de haag afkomstig zijn uit de kaart.
- 7.13.b Noteer de omtrek, oppervlakte en hoogte en bereken handmatig het knipoppervlak. Toon met het BOR-beheersysteem aan dat het BOR-beheersysteem dezelfde uitkomst heeft.
- 7.13.c Toon aan dat bij het wijzigen van de hoogte het knipoppervlak opnieuw bepaald wordt en deze aantoonbaar juist is.

- 39 7.14 Bulkmutaties van gevulde en niet gevulde attribuutwaarden op basis van een administratieve selectie bij de domeinwaarden van een keuzelijst is mogelijk. Laat bijvoorbeeld zien dat op basis van een grafische selectie bulkmutaties van de administratieve gegevens doorgevoerd kunnen worden voor één attribuut met een keuzelijst met domeinwaarden (bijvoorbeeld BoomhoogteklasseActueel) en één attribuut met "tekst" (bijvoorbeeld jaar van aanleg). Toon dit aan voor een attribuut waar verschillende domeinwaarden zijn gevuld (bijvoorbeeld: Vul de "BoomhoogteklasseActueel" van een boom in "9 tot 12 m." in waar nu twee verschillende waarde voorkomen ("6 tot 12 m." en "6 tot 9 m.")) en toon dit ook aan voor het vullen van lege velden (bijvoorbeeld: Vul het "Jaar van aanleg" van een boom in op "2010", waar de objecten nu geen domeinwaarde bevatten (leeg zijn) en laat zien dat een attribuut leeg kan worden gemaakt (bijvoorbeeld Groeifase).

Beoordelingscriteria

- 7.14.a Maak een grafische selectie die gebruikt kan worden bij een bulkmutatie.
- 7.14.b Toon dat de selectie een attribuut bevat met een keuzelijst en dat deze meerdere verschillende domeinwaarden bevat (totaal minimaal 10 objecten met minimaal twee verschillende domeinwaarden).
- 7.14.c Toon hoe binnen het BOR-beheersysteem een bulkmutatie wordt doorgevoerd en de verschillende waarden vervangen worden door één waarde (uit de keuzelijst).
- 7.14.d Toon dat een selectie van lege cellen is gemaakt en dat de selectie een attribuut bevat met een 'tekstveld' waarvan minimaal 10 objecten leeg zijn.
- 7.14.e Toon dat de lege cellen gevuld zijn met één waarde (de ingevoerde waarde).
- 7.14.f Toon dat een veld met diverse domeinwaarden geleegd kan worden.
- 7.14.g Toon dat de geleegde velden ook daadwerkelijk leeg zijn (bijvoorbeeld groeifase).

## 8. Spelen

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 113 8.1 Laat zien hoe een externe partij uitgevoerd werk kan verwerken op een mobiel device (Bijvoorbeeld: Een aannemer heeft op basis van maatregelen uit de speeltoestelinspectie een gevaarlijke situatie opgelost door bijvoorbeeld de plank te vervangen).

Beoordelingscriteria

- 8.1.a Log op een mobiel device in als een externe partij.



- 8.1.b Toon hoe de externe partij (bijvoorbeeld een aannemer) het uitgevoerd werk verwerkt (bijvoorbeeld het vervangen van een plank die als maatregel uit de inspectie naar voren is gekomen. Verplaats je daarbij goed in de situatie van de aannemer (eenvoud).

- 146 8.2 Tijdens een inspectie is het mogelijk om op een mobiel device verbruiksartikelen aan te geven, zodat deze eenvoudig besteld kunnen worden en bij levering ook weer gebruikt kunnen worden om te monteren en de voortgang te bewaken. Bijvoorbeeld: Tijdens een kwaliteitsinspectie wordt waargenomen dat onderdelen van het armatuur vervangen dienen te worden. Laat zien hoe de gebruiker dit op een mobiel device aangeeft en maak dit binnen thematisch inzichtelijk. Vervaardig een totaalijst voor het bestellen van de onderdelen. Laat vervolgens zien hoe een reparateur op pad gestuurd wordt, waardoor die weet wat waar te repareren is en laat de afhandeling van de reparatie op het mobiel device zien.

Beoordelingscriteria

- 8.2.a Registreer de te vervangen onderdelen van een armatuur op een mobiel device (niet een maatregel, maar daadwerkelijk een onderdeel).
- 8.2.b Vervaardig binnen een bestellijst of verzamellijst, waarin alle onderdelen staan die benodigd zijn (niet een lijst met maatregelen, maar onderdelen).
- 8.2.c Laat op de kaart thematisch zien waar de genoteerde onderdelen vervangen dienen te worden.
- 8.2.d Verzorg een kaart, waarmee de reparateur op pad gestuurd kan worden voor het uitvoeren van de reparatie (op basis van de te herstellen onderdelen, niet op basis van een maatregel).
- 8.2.e Laat zien hoe de reparateur in het BOR-beheersysteem verwerkt dat het speeltoestel is hersteld.

### Praktijkweergave en opleiding

- 55 8.2 Tijdens een inspectie is het mogelijk om op een mobiel device verbruiksartikelen aan te geven, zodat deze eenvoudig besteld kunnen worden en bij levering ook weer gebruikt kunnen worden om te monteren en de voortgang te bewaken. Bijvoorbeeld: Tijdens een kwaliteitsinspectie wordt waargenomen dat onderdelen van de glijbaan vervangen dienen te worden. Laat zien hoe de gebruiker dit op een mobiel device aangeeft en maak dit binnen thematisch inzichtelijk. Vervaardig een totaalijst voor het bestellen van de onderdelen. Laat vervolgens zien hoe een reparateur op pad gestuurd wordt, waardoor die weet wat waar te repareren is en laat de afhandeling van de reparatie op het mobiel device zien.

Beoordelingscriteria

- 8.2.a Registreer de te vervangen onderdelen van een glijbaan op een mobiel device (niet een maatregel, maar daadwerkelijk een onderdeel).
- 8.2.b Vervaardig binnen een bestellijst of verzamellijst, waarin alle onderdelen staan die benodigd zijn (niet een lijst met maatregelen, maar onderdelen).
- 8.2.c Laat op de kaart thematisch zien waar de genoteerde onderdelen vervangen dienen te worden.
- 8.2.d Verzorg een kaart, waarmee de reparateur op pad gestuurd kan worden voor het uitvoeren van de reparatie (op basis van de te herstellen onderdelen, niet op basis van een maatregel).
- 8.2.e Laat zien hoe de reparateur in het BOR-beheersysteem verwerkt dat het speeltoestel is hersteld.



- 54 8.3 Toon aan dat het mogelijk is om een speeltoestel (meestal combinatietoestel) waar meerdere inspectienormen op van toepassing zijn te inspecteren en in beide gevallen alleen voor desbetreffend toestel de inspectie wordt uitgevoerd (zonder niet relevante onderdelen). Bijvoorbeeld: Voer een technische inspectie uit van een combinatiespeeltoestel met een schommel en een glijbaan. Laat zien dat er gebruik gemaakt wordt van twee verschillende inspectienormen (schommel en glijbaan) die beide gerelateerd zijn aan het combinatietoestel.

Beoordelingscriteria

- 8.3.a Laat zien dat een technische inspectie uitvoeren mogelijk is bij een combinatietoestel. Laat hierbij ook zien hoe een schommel en een glijbaan als toestelonderdelen vastgelegd zijn.
- 8.3.b Toon de inspectieonderdelen voor de inspectie van een schommel als onderdeel van het combinatietoestel.
- 8.3.c Voer de inspectie uit van de schommel als onderdeel van het combinatietoestel.
- 8.3.d Toon de inspectieonderdelen voor de inspectie van een glijbaan als onderdeel van het combinatietoestel.
- 8.3.e Voer de inspectie uit van de glijbaan als onderdeel van het combinatietoestel.

## 10. Sport

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 149 10.1 Het BOR-beheersysteem kan gegevens van een 'bovenliggend' functioneel gebied overerven. Bijvoorbeeld uit de structurelementenkaart "Centrum" overerven naar de objecten die grafisch binnen het desbetreffende functioneel gebied vallen. Toon dit voor minimaal twee objecten binnen het functioneel gebied vallen deze attributen ook hebben gekregen. Doe dit voor een bestaand object en een nieuw object.

Beoordelingscriteria

- 10.1.a Toon aan dat een functioneel gebied gevuld is met specifieke eigenschappen die je wil overerven naar het object.
- 10.1.b Toon aan dat aan bij een bestaand object de gegevens van een gebied in het functioneel gebied gevuld is.
- 10.1.c Toon bij een tweede object wat opnieuw wordt geplaatst het attribuut uit het functioneel gebied gevuld wordt o.b.v. het functionele gebied.

### Praktijkweergave en opleiding

- 57 10.2 Laat zien dat objecten die gerelateerd zijn aan andere objecten zichtbaar gemaakt kunnen worden en ook uitgesplitst kunnen worden. Bijvoorbeeld de lengte van alle hekwerken om alle sportvelden binnen één sportcomplex (uitgesplitst naar veld(nummer) en type, incl. de subtotalen). Toon dit resultaat op de kaart.

Beoordelingscriteria

- 10.2.a Bereken de totale lengte van alle hekwerken rondom de sportvelden binnen alle sportterreinen.
- 10.2.b Laat zien hoe de berekende totale lengte van de hekwerken uitgesplitst is naar sportterreinen.
- 10.2.c Laat zien hoe de berekende totale lengte van de hekwerken uitgesplitst is naar sportvelden binnen sportterreinen.



10.2.d Toon thematisch aan dat het om alle hekwerken rondom het sportcomplex gaat. Klik minimaal één object in de kaart aan om de inhoud te verifiëren.

- 
- 61 10.3 Het planjaar (jaar gepland onderhoud) kan tijdens een inspectie worden gewijzigd en heeft aantoonbare gevolgen (met als basis de afschrijvingsperiode en de vervangingswaarde per begrotingsonderdeel) in de meerjarenbegroting. Daarbij zijn er vier attributen beschikbaar:
- Jaar van aanleg (als objectgegevens)
  - Planjaar; jaar gepland onderhoud op basis van de afschrijvingsperiode van het begrotingsonderdeel (beheergegeven)
  - Aangepast jaar van onderhoud; de waarde die handmatig tijdens bijvoorbeeld een inspectie kan worden bepaald (beheergegeven)
  - Laatste jaar uitgevoerd onderhoud (uitgevoerd werk).
- Laat zien dat als er eerder onderhoud is uitgevoerd, dat op basis van deze waarde het nieuwe jaar gepland onderhoud wordt bepaald (bijvoorbeeld: Jaar van aanleg 2000, jaar uitgevoerd onderhoud 2011 dat met de vervangingsperiode de vervanging gepland is in 2021 (2011 +10).

Beoordelingscriteria

- 
- 10.3.a Laat de meerjarenbegroting zien voordat er aanpassingen worden doorgevoerd en noteer de waarden (van de begrotingsonderdelen die later worden aangepast).
- 10.3.b Toon de afschrijvingsperiode van het object dat je als voorbeeld gaat gebruiken en noteer deze.
- 10.3.c Toon de vervangingswaarde van het object dat je als voorbeeld gaat gebruiken en noteer deze.
- 10.3.d Toon jaar van aanleg en het berekende planjaar.
- 10.3.e Toon dat er eerder geen onderhoud is uitgevoerd (laatste jaar uitgevoerd onderhoud is leeg).
- 10.3.f Toon hoe je het aangepaste jaar van onderhoud tijdens de inspectieronde 'Groot onderhoud' kan verwerken.
- 10.3.g Toon het resultaat in de meerjarenbegroting/planning en onderbouw de waarden en onderbouw het resultaat.
- 10.3.h Toon dat als er eerder onderhoud is uitgevoerd dat op basis van deze waarde het jaar gepland onderhoud wordt bepaald (bijvoorbeeld: Jaar van aanleg 2000, jaar uitgevoerd onderhoud 2011 dat met de vervangingsperiode de vervanging gepland is in 2021 (2011 +

- 
- 165 10.99 In het BOR-beheersysteem is het mogelijk om alleen toegang te krijgen tot de informatie binnen een sportcomplex. In dat sportcomplex worden naast de specifieke sport objecten ook objecten die onder andere vakdisciplines vallen getoond. Laat zien dat je objecten van zowel sport als daarbuiten (bijvoorbeeld verharding) kan muterne. Buiten het sportcomplex zijn de assets te raadplegen. Deze asses kunnen wel of niet worden weergegeven.

Beoordelingscriteria

- 
- 10.99.a Laat zien dat alleen de informatie binnen een sportcomplex zichtbaar is.
- 10.99.b Laat zien dat een specifiek sport object (conform IMBOR) gemuteerd kan worden.
- 10.99.c Laat zien dat een niet specifiek sport object (conform IMBOR) gemuteerd kan worden. Bijvoorbeeld verharding.
- 10.99.d De assets buiten het sportcomplex zijn niet muteerbaar.

10.99.e De assets buiten het sportcomplex kunnen zichtbaar of niet zichtbaar worden gemaakt.

## 5. Civiele constructies, borden, markeringen, vastgoed, verkeer en wegen

### 11. Civiele constructies

#### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 65 11.1 Een selectie maken van een attribuut met een keuzelijst van een kunstwerkonderdeel van een civiel kunstwerk en het tonen van labels van bovenliggend object op de kaart. Bijvoorbeeld: Maak een thematische kaart waarin een selectie van civiele kunstwerken met "Type fundering" van "Aan bouwwerk bevestigd" (minimaal 3 stuks) naar voren komen. Op deze kaart is het tonen van algemene labels zoals openbare ruimte, objectnummer en objectnaam mogelijk.
- Beoordelingscriteria
- 11.1.a Laat zien dat in een thematische kaart kunstwerkobjecten met 'Type fundering' van 'Aan bouwwerk bevestigd' (minimaal 3 stuks) naar voren komen.
- 11.1.b Laat zien dat informatie in de vorm van labels getoond worden op de kaart. Het gaat hierbij om het plaatsen van de naam van de openbare ruimte, het objectnummer, de objectnaam en 'Type fundering'.

#### Praktijkweergave en opleiding

- 63 11.2 Toon aan dat de inspectie conform NEN2767 uitgevoerd kan worden. Toon dit aan door minimaal twee kenmerken te inspecteren. Inspecteer bijvoorbeeld de pijlers van een bestaande brug op beschadigingen, waarbij aangegeven wordt dat de pijler afbrokkelend beton heeft.
- Beoordelingscriteria
- 11.2.a Toon aan dat het inspecteren van een overbruggingsobject per kunstwerkonderdeel mogelijk is (bijvoorbeeld afbrokkelend beton).
- 11.2.b Laat zien dat inspectiewaarden conform NEN2767 aangegeven kunnen worden.
- 64 11.3 Laat zien dat de objectgegevens van een kunstwerk (hoofddelen, onderdelen en attributen) via een export kunnen worden aangeleverd en dat de mutaties van de objectgegevens incl. de uitgevoerde inspectie weer geïmporteerd kunnen worden. Tijdens de inspectie worden minimaal 2 objectgegevens gewijzigd en 3 soorten inspectiegegevens verwerkt. Een waarde (getal) dat is ingevoerd, een waarde uit een keuzelijst en een memo.
- Beoordelingscriteria
- 11.3.a Laat de objectgegevens zien van een kunstwerk (hoofddelen, onderdelen incl. de attributen), die later geëxporteerd worden. Noteer hetgeen later wordt gewijzigd.
- 11.3.b Verzorg de export en laat zien dat de eerder getoonde gegevens daar aanwezig zijn.
- 11.3.c Voer een inspectie uit met minimaal 3 inspectie-onderdelen (waarde (getal), keuzelijst, memo).
- 11.3.d Tijdens de inspectie worden minimaal 2 gegevens van de objectgegevens gewijzigd. Toon de gewijzigde gegevens.
- 11.3.e Importeer de object- en inspectiegegevens.
- 11.3.f Laat de gemuteerde objectgegevens zien in het BOR-beheersysteem (incl. de historie).

11.3.g Laat de nieuwe inspectiegegevens zien in het BOR-beheersysteem.

## 12. Borden

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 77 12.1 Laat zien hoe een object (bijvoorbeeld een verkeersbord) aan het andere object "gevel" wordt bevestigd.

Beoordelingscriteria

- 12.1.a Toon dat een object (bijvoorbeeld een verkeersbord) aan de drager 'Gevel' (niet administratief, maar aan een eigen object) wordt bevestigd.

### Praktijkweergave en opleiding

- 75 12.2 Verplaats een verkeersbord bevestigd aan een paal (bijvoorbeeld flespaal) naar een bevestiging aan de gevel. Laat de koppeling vanuit het bord en de drager zien.

Beoordelingscriteria

- 12.2.a Laat zien dat het bord aan een paal hangt en noteer het ID.

- 12.2.b Verplaats het bord naar de drager gevel en koppel deze daaraan.

- 12.2.c Toon de koppeling aan vanuit het verplaatste bord en vanuit de drager (paal).

- 114 12.3 Kunt u uitleggen en tonen hoe assets met typen zoals verkeersborden in uw BOR-beheersysteem middels een 'icoon/plaatje' op de kaart gevisualiseerd worden?

Beoordelingscriteria

- 12.3.a Uitgelegd hoe assets met typen zoals verkeersborden in uw BOR-beheersysteem middels een 'icoon/plaatje' op de kaart gevisualiseerd worden? Als het wordt getoond, worden ook de punten voor het uitleggen (deze vraag) toegekend.

- 12.3.b Getoond hoe assets met typen zoals verkeersborden in uw BOR-beheersysteem middels een 'icoon/plaatje' op de kaart gevisualiseerd zijn?

- 74 12.4 Toon dat van objecten met standaardvisualisatie (zoals borden) de standaard bevatten met een lijst van bijvoorbeeld borden. Toon ook dat daar de visualisatie, zoals bijvoorbeeld foto's, van beschikbaar zijn en gebruikt kunnen worden voor visualisatie.

Beoordelingscriteria

- 12.4.a Toon aan dat in het BOR-beheersysteem van standaardvisualisaties een standaardlijst (bijvoorbeeld borden) aanwezig is.

- 12.4.b Laat zien dat van standaardvisualisaties (bijvoorbeeld alle borden) een visualisatie beschikbaar is.

- 12.4.c Laat zien dat de standaardvisualisaties in de kaart voor visualisatie gebruikt kan worden (het bord tonen in de kaart).

## 13. Markeringen

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)



- 71 13.1 Het is mogelijk om markeringen als lijn, vlak en punt op basis van een revisietekening (Bijvoorbeeld dwg-bestand) te verwerken en de attributen conform IMBOR te tonen in het beheersysteem.  
Bijvoorbeeld: Plaats een dubbele stopstreep en een puntmarkering met het type verkeersbord in de kaart en toon van alle drie de verschillend objecten de attributen in het BOR-beheersysteem.

Beoordelingscriteria

- 13.1.a Plaats een dubbele stopstreep op basis van een revisietekening.  
13.1.b Toon de attributen van een stopstreep.  
13.1.c Plaats een puntmarkering van het subtype Verkeersbord (niet als verkeersbord, maar als markering!) op basis van een revisietekening.  
13.1.d Toon de attributen van de puntmarkering.

### Praktijkweergave en opleiding

- 72 13.2 Toon dat één verkeersbesluit aan meerdere type objecten gekoppeld kan worden. Toon dit aan voor een bord (puntelement), puntmarkering (puntelement), een gele markeringslijn op trottoirband (lijnelement) en een verdrijvingsvlak (vlakelement).

Beoordelingscriteria

- 13.2.a Laat zien dat hetzelfde verkeersbesluit aan een puntmarkering (puntobject) kan worden gekoppeld.  
13.2.b Laat zien dat hetzelfde verkeersbesluit aan een lijnmarkering (lijnelement) kan worden gekoppeld.  
13.2.c Laat zien dat hetzelfde verkeersbesluit aan een vlakmarkering (vlakelement) kan worden gekoppeld.

## 16. Wegen

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)



- 19 16.1 Toon hoe de onderstaande producten/stappen conform wegbeheersystematiek 2019 van CROW worden opgebouwd/verwerkt (de volgorde is aan de inschrijver, maar dient voor de gebruiker wel logisch te zijn). De naamgeving van de objecten is conform IMBOR. Bevat volgende producten/stappen:
- Basisplanning;
  - Maatregelentoets;
  - Vastzetten planjaren;
  - Afgevlakte begroting;
  - Budgetplanning incl. begroting;
  - Bepaal de budgetten op basis van het gewenste kwaliteitsniveau;
  - Vervaardig een overzicht waarin de effecten van de budgetplanning op kwaliteit, achterstallig onderhoud en de bijbehorende kapitaalvernietiging te zien zijn;
  - Laat zien waar het achterstallig onderhoud aanwezig is;
  - Laat zien welke type schades waar voorkomen;
  - Een overzicht met de budgetten voor de lange termijn op basis van cyclusbedragen;
  - Laat zien wat de budgetten zijn voor klein onderhoud. Het uitvoeren van de stappen vindt plaats in één uniforme omgeving waarbij de objectgegevens volledig op IMBOR zijn gebaseerd en in de overzichten/rapporten ook naar voren komen;
  - Laat zien dat de resultaten in de grafische omgeving worden getoond.

Beoordelingscriteria

- 16.1.a Budgetplanning en budgetbegroting kunnen worden opgesteld (conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van CROW). Toon de verschillen t.o.v. de basisbegroting. Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.b Maak de effecten van budgetplanning op kwaliteit, achterstallig onderhoud en bijbehorende kapitaalvernietiging inzichtelijk (conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van CROW). Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.c Budgetten kunnen worden bepaald op basis van gewenst kwaliteitsniveau (conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van CROW). Toon de verschillen t.o.v. de basisbegroting. Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.d De basisplanning is conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van het CROW uitgevoerd. Noteer het bedrag van de basisplanning. Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.e Toon hoe de maatregeltoets wordt uitgevoerd conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van het CROW waarbij ook een maatregel wordt aangepast. Toon het verschil t.o.v. de eerder uitgevoerde basisplanning. Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.f De planjaren worden vastgezet (conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van CROW) en toon de verschillen t.o.v. de basisbegroting. Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.g Afgevlakte begroting is opgesteld (conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van CROW) en toon de verschillen t.o.v. de basisplanning. Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.h Toon overzichten van de budgetten op lange termijn op basis van de cyclusbedragen (conform wegbeheersystematiek 2019 gebaseerd op publicatie 147 van CROW). Objectgegevens zijn volledig conform IMBOR.
- 16.1.i Objectgegevens volledig conform IMBOR in de resultaten. Dit is mogelijk al in voorgaande overzichten naar voren gekomen.



- 16.1.j Stappen vinden plaats in één uniforme omgeving. Dit is een beoordeling op basis van voorgaande stappen.
- 16.1.k Resultaten van de wegbeheersystematiek worden grafisch (in de kaart) getoond.

- 
- 68 16.2 Toon op een mobiel device dat klein onderhoud kan worden geregistreerd als een eigen vlak, waarbij de locatie van het klein onderhoud exact wordt weergegeven en de schade uit een keuzelijst kan worden verwerkt incl. de omvang. Toon aan dat op basis van de locatie van het klein onderhoud automatisch bekend is bij welk object dit van toepassing is.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.2.a Toon aan dat op een mobiel device klein onderhoud kan worden aangegeven.
- 16.2.b Toon aan dat de exacte locatie van het klein onderhoud als eigen vlak verwerkt kan worden (niet het gehele verhardingsobject).
- 16.2.c Toon aan dat de schade uit een keuzelijst kan worden gekozen.
- 16.2.d Laat zien dat de omvang van de schade kan worden verwerkt.
- 16.2.e Toon aan dat automatisch bekend is bij welk object het klein onderhoud hoort.

- 
- 69 16.3 Laat van één object, waar meerdere malen klein onderhoud is uitgevoerd, zien dat de historie van het uitgevoerd klein onderhoud beschikbaar is. Laat zowel in een lijst als grafisch zien bij welke objecten de laatste vijf jaar meerdere malen klein onderhoud is uitgevoerd.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.3.a Presenteer de objecten waar meerdere malen klein onderhoud heeft plaatsgevonden (de historie).
- 16.3.b Toon de resultaten van meerdere malen klein onderhoud in een lijst.
- 16.3.c Laat de resultaten met meerdere malen klein onderhoud in de kaart zien.

### Praktijkweergave en opleiding

- 
- 159 16.4 Het is mogelijk om een dwg-bestand, een shape of een GeoJSON vanuit het BOR-beheersysteem te genereren.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.4.a Toon het vervaardigen van een dwg-bestand vanuit het BOR-beheersysteem.
- 16.4.b Toon het vervaardigen van een shape vanuit het BOR-beheersysteem.
- 16.4.c Toon het vervaardigen van een GeoJSON vanuit het BOR-beheersysteem.

- 
- 28 16.5 Gegevens uit PDOK worden beschikbaar gemaakt in het BOR-beheersysteem en in het BOR-beheersysteem is ook zichtbaar bij welke objecten dit van toepassing is. Laat zien welke objecten volgens het Fietsknooppuntennetwerk uit PDOK aanwezig zijn in het BOR-beheersysteem. Maak vervolgens onderscheid in: Objecten met modaliteit 'Fiets'; Objecten met de wegfunctie 'Fietspad' en Objecten met de wegfunctie 'Rijbaan'.

Beoordelingscriteria

- 16.5.a Toon aan dat gegevens uit PDOK beschikbaar kunnen worden gemaakt in het BOR-beheersysteem. Tijdens de demonstratie dient de koppeling gerealiseerd te worden.
- 16.5.b Toon aan dat op basis van de beschikbare gegevens uit PDOK in het BOR-beheersysteem ook zichtbaar is bij welke objecten dit van toepassing is. Laat minimaal zien bij welke objecten het Fietsknooppuntennetwerk uit PDOK van toepassing is in het BOR-beheers
- 16.5.c Toon dat in het BOR-beheersysteem dat de om objecten met modaliteit 'Fiets' gaat.
- 16.5.d Toon dat in het BOR-beheersysteem dat de om objecten met wegfunctie 'Fietspad' gaat.

- 
- 66 16.6 Toon een globale wegininspectie met een mobiel device conform publicatie 146 van de CROW. Laat zien dat er conform de waarden van de publicatie gekozen kan worden (geef bijvoorbeeld bij een inspectie bij rijbaan voor dwarsonvlakheid 'E3' als inspectiewaarde op).

Toon dat de resultaten op basis van een selectie van objectkenmerken en een selectie van de kwalitatieve gegevens de informatie op de kaart per object getoond kan worden. Bijvoorbeeld: Geef van één wijk alle verhardingsobjecten met alle E3 oneffenheden uit de inspectie grafisch weer. Laat zien hoe in de kaart ook de inspectiewaarden getoond kunnen worden).

Beoordelingscriteria

- 
- 16.6.a Voer een visuele wegininspectie uit op een mobiel device.
  - 16.6.b Toon aan dat de inspectie voor asfalt plaatsvindt conform publicatie 146, waarbij de specifieke waarden voor asfalt naar voren komen: Rafeling, Dwarsonvlakheid, Oneffenheden, Scheurvorming, Zetting (facultatief) en Randschade.
  - 16.6.c Toon aan dat de inspectie voor elementen plaatsvindt conform publicatie 146, waarbij de specifieke waarden voor elementen naar voren komen: Dwarsonvlakheid, Oneffenheden, Voegwijdte en Zetting (facultatief).
  - 16.6.d Toon van één wijk alle verhardingsobjecten met alle E3 oneffenheden uit de inspectie in het kaartbeeld.
  - 16.6.e Klik een object aan in de themakaart en laat zien dat daar E3 is vermeld.
  - 16.6.f Toon aan dat inspectiewaarden met tekst op de kaart weergegeven kunnen worden.

- 
- 70 16.7 Laat de planning met maatregelen en maatregelgroepen zien conform CROW-publicatie Wegbeheer 2019; deel A paragraaf 4.2. Dit houdt in dat voor de planjaren 1 en 2 concrete maatregelen worden opgevoerd, voor de jaren 3 tot en met 5 alleen maatregelgroepen (CROW-publicatie Wegbeheer 2019; deel A paragraaf 4.2). Bij de planjaren 1 en 2 maatregelen worden minimaal 5 objecten weergegeven. Voor de planjaren 3-5 jaar alleen de maatregelgroepen (minimaal 5 objecten). Achtergrondinformatie uit CROW-publicatie Wegbeheer 2019; deel A paragraaf 4.2: Ter voorkoming van schijnnaauwkeurigheid mogen er bij de planjaren 3-5 geen maatregelen, maar maatregelgroepen ter indicatie getoond worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.7.a Het resultaat van de planning bevat minimaal 10 objecten met maatregelen en maatregelgroepen.



- 16.7.b Toon voor de planjaren 1-2 dat er minimaal 5 maatregelen in zijn opgenomen.
- 16.7.c Toon voor de planjaren 3-5 dat er minimaal 5 maatregelgroepen zijn opgenomen. Toon daarbij aan dat deze geen maatregelen bevatten om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen.

- 
- 103 16.8 Toon aan dat de lengte van de wegas automatisch wijzigt als de oppervlakte van het verhardingsobject wijzigt (waarbij de lengte ook verandert). Dit mag ook door een handmatige actie, waardoor alles vanaf dat moment wordt berekend. Als de mutatie via de gevoorziening verloopt, dient vooraf de oppervlakte en lengte getoond te worden en na het doorvoeren de aangepast oppervlakte en lengte.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.8.a Laat zien dat de wegas is gekoppeld aan het verhardingsobject.
- 16.8.b Toon aan dat de lengte van de wegas automatisch wordt berekend (vanuit het BOR-beheersysteem of na het doorvoeren van de mutatie uit de gevoorziening). Dit mag ook door een handmatige actie, waardoor alles vanaf dat moment wordt berekend.
- 16.8.c Toon aan dat de lengte van de wegas automatisch wijzigt als de oppervlakte van het waterobject wijzigt (waarbij de lengte ook verandert). Dit mag ook door een handmatige actie, waardoor alles vanaf dat moment wordt berekend. Als de mutatie via de gevoorz

- 
- 67 16.9 Toon hoe de onderstaande producten/stappen conform publicatie 147 van CROW worden opgebouwd/verwerkt (de volgorde is aan de inschrijver, maar dient voor de gebruiker wel logisch te zijn):
- Basisplanning;
  - Maatregelentoets;
  - Vastzetten planjaren;
  - Afgevlakte begroting;
  - Budgetplanning incl. begroting;
  - Bepaal de budgetten op basis van het gewenste kwaliteitsniveau;
  - Vervaardig een overzicht waarin de effecten van de budgetplanning op kwaliteit, achterstallig onderhoud en de bijbehorende kapitaalvernietiging;
  - Laat zien waar het achterstallig onderhoud aanwezig is;
  - Laat zien welke type schades waar voorkomen;
  - Een overzicht met de budgetten voor de lange termijn op basis van cyclusbedragen;
  - Laat zien wat de budgetten zijn voor klein onderhoud.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.9.a De basisplanning is conform publicatie 147 van het CROW uitgevoerd. Noteer het bedrag van de basisplanning.
- 16.9.b Toon hoe de maatregeltoets wordt uitgevoerd conform publicatie 147 van het CROW waarbij ook een maatregel wordt aangepast. Toon het verschil t.o.v. de eerder uitgevoerde basisplanning.
- 16.9.c De planjaren worden vastgezet (conform publicatie 147 van CROW) en toon de verschillen t.o.v. de basisbegroting.
- 16.9.d Afgevlakte begroting is opgesteld (conform publicatie 147 van CROW) en toon de verschillen t.o.v. de basisplanning.
- 16.9.e Budgetplanning en budgetbegroting opgesteld (conform publicatie 147 van CROW). Toon de verschillen t.o.v. de basisbegroting.



- 16.9.f Maak effecten van budgetplanning op kwaliteit, achterstallig onderhoud en bijbehorende kapitaalvernietiging inzichtelijk (conform publicatie 147 van CROW).
- 16.9.g Budgetten kunnen worden bepaald op basis van gewenst kwaliteitsniveau (conform publicatie 147 van CROW). Toon de verschillen t.o.v. de basisbegroting.
- 16.9.h Toon overzichten van de budgetten op lange termijn op basis van de cyclusbedragen (conform publicatie 147 van CROW).

- 
- 8 16.10 Laat zien alle inspectieresultaten van verhardingsobjecten voor één wijk op de kaart zien, met per ernstklasse een eigen kleur, die ook per ernstklasse aan- en uitgezet kan worden in de legenda van de kaart. Laat zien hoe in de kaart ook de teksten van de inspectiewaarden getoond worden. Deze kunnen ook in de legenda aan- en uitgezet worden. Toon ook dat de resultaten per schadegroep aan- en uitgezet kunnen worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 16.10.a Laten zien dat in één wijk de inspectieresultaten per ernstklasse op de kaart zijn getoond.
  - 16.10.b Laten zien dat in één wijk de inspectieresultaten per ernstklasse op de kaart in een eigen kleur zijn getoond. Toon dit aan door in twee ernstklassen een object aan te klikken en aan te tonen dat de kleur klopt met het inspectieresultaat.
  - 16.10.c Laten zien dat in één wijk de inspectieresultaten per ernstklasse in de legenda aan- en uitgezet kunnen worden.
  - 16.10.d Laten zien dat de inspectiewaarden in tekst op de kaart worden getoond.
  - 16.10.e Laten zien dat de inspectiewaarden in tekst op de kaart worden getoond en in de legenda aan- en uitgezet kunnen worden.
  - 16.10.f Laten zien dat de inspectiewaarden per schadegroep aan- en uitgezet kunnen worden (conform indeling CROW).

## 6. Kabels en leidingen, riool, sensoren en water

### 17. Kabels en leidingen

#### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 
- 164 17.1 In het BOR-beheersysteem is de informatie beschikbaar om beschikbaar te kunnen stellen aan een WIBON-applicatie, waarbij aangetoond wordt dat leidingen uit meerdere vakdisciplines verwerkt kunnen worden. Bijvoorbeeld: Toon aan dat IMKL en IMBOR zijn verwerkt in het BOR-beheersysteem en dat uit diverse "vakdisciplines" gegevens geleverd kunnen worden aan de WIBON. Hoe van riolering en aansluitingen, hoe de drainage onder een sportveld en de kabels die in eigen beheer zijn vanuit openbare verlichting geleverd worden, dient minimaal getoond te worden.

Beoordelingscriteria

- 
- 17.1.a Toon aan dat IMKL en IMBOR zijn verwerkt in het BOR-beheersysteem.
  - 17.1.b Laat zien dat gegevens van rioolleidingen bij riolering worden geleverd aan WIBON.
  - 17.1.d Laat zien dat gegevens van drainage worden geleverd aan WIBON.
  - 17.1.e Laat zien dat gegevens van kabels in eigen beheer van de organisatie worden geleverd aan WIBON.

- 79 17.2 Het is mogelijk om details zoals kabels, moffen, masten en kasten aan elkaar gerelateerd te verwerken en op de kaart te presenteren wat aan elkaar is gerelateerd (twee-richtingsverkeer). Bijvoorbeeld: De gemeente beheert haar eigen kabelnet met kasten, masten en moffen die grafisch zijn gekoppeld. Laat zien hoe kabels, moffen, masten en kasten zijn verwerkt. Presenteer de masten die vanuit één kast via één streng geschakeld zijn en welke kast hoort bij die streng (ook op de kaart tonen).

Beoordelingscriteria

- 17.2.a Het is mogelijk om kasten, masten en moffen als zelfstandige objecten te plaatsen en aan elkaar te koppelen.
- 17.2.b Toon dat alle objecten grafisch op de kaart getoond kunnen worden.
- 17.2.c Laat op de kaart zien dat vanuit de kabel bekend is bij welke kast deze hoort.
- 17.2.d Laat op de kaart zien dat vanuit de kast zichtbaar is welke kabels een relatie hebben met de kast.

## 18. Riool

### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)

- 83 18.1 Toon hoe shadebeelden (video's) van minimaal twee schadelocaties in de leiding, waarbij ook de locatie bekend is vanuit de shade (direct) naar de juiste locatie van de video kan worden gegaan. Speel vanaf dat punt de video verder af. Toon vanuit de inspectie de beoordelingsresultaten.

Beoordelingscriteria

- 18.1.a Toon shadebeelden (video's) met minimaal twee schades van een rioolleiding.
- 18.1.b Toon aan dat de locaties van de shadebeelden bekend zijn in een lengteprofiel met minimaal drie verschillende type schades.
- 18.1.c Vanuit de shade kan naar de locatie in de video worden gegaan. Dit is de basis voor de volgende stap.
- 18.1.d Speel de video vanaf het shadebeeld waar automatisch naar toe is gesprongen af in het BOR-beheersysteem.
- 18.1.e Als niet automatisch in de video naar de locatie kan worden toegesprongen, toon dan handmatig het afspelen van de video. Als het automatisch is gelukt, worden ook deze punten toegekend.
- 18.1.f Beoordelingsresultaten vanuit de inspectie zijn getoond.

- 84 18.2 Toon dat de kenmerken van een leiding en van een put op de kaart getoond worden (labeling) en dat deze niet door elkaar staan. Toon ook aan dat resultaten van de administratieve gegevens getoond kunnen worden in symbolen. Toon dat het aanpassen van de BOB gevolgen heeft voor de pijl voor de afstroomrichting. Laat zien dat je het tonen van de labeling afhankelijk van het zoomniveau kunt instellen. Laat zien dat de labeling van de afstroomrichting (pijl) is afgestemd op het schaalniveau (binnen een bepaald bereik wordt getoond). Toon dat de labeling ook zichtbaar is op de afdruk (pdf).

Beoordelingscriteria

- 18.2.a Toon dat meerdere kenmerken van een leiding op de kaart getoond worden (labeling).
- 18.2.b Toon dat meerdere kenmerken van een put op de kaart getoond worden (labeling).



- 18.2.c Toon dat meerdere kenmerken van een leiding en van een put gelijktijdig op de kaart getoond worden (labeling).
- 18.2.d Toon dat de getoonde kenmerken van een leiding en van een put op de kaart niet door/over elkaar staan.
- 18.2.e Toon dat een administratief gegeven met een symbool op de kaart wordt getoond. Bijvoorbeeld attribuut vorm. Een ronde put met rond symbool en rechthoekige put met een vierkant.
- 18.2.f Toon dat afstroomrichting met een pijl wordt weergegeven op de kaart.
- 18.2.g Toon dat door het wijzigen van bijvoorbeeld de BOB de afstroomrichting wijzigt op de kaart.
- 18.2.h Laat zien dat je het tonen van de labeling afhankelijk van het zoomniveau kunt instellen.
- 18.2.i Laat zien dat de labeling van de afstroomrichting (pijl) is afgestemd op het schaalniveau (binnen een bepaald bereik wordt getoond).
- 18.2.j Toon dat de labeling ook zichtbaar is op de afdruk (pdf).

- 
- 140 18.3 Laat zien hoe eenvoudig het is om een put te plaatsen en deze te verbinden met de leidingen. Laat ook zien hoe je een nieuwe put in een leiding plaatst (tussenveld).

Beoordelingscriteria

- 
- 18.3.a Plaats een put (bijvoorbeeld rioolput) in het BOR-systeem.
  - 18.3.b Laat zien hoe eenvoudig het is om een put te verbinden met de leidingen.
  - 18.3.c Laat zien hoe je eenvoudig een nieuwe put in een streng plaats (tussenveld). De streng wordt daardoor opgedeeld.

- 
- 81 18.4 Laat zien dat vanuit het beheersysteem gegevens voor het uitvoeren van een rioolinspectie met SUF-RIBx beschikbaar gesteld kunnen worden en dat een uitgevoerde inspectie (een SUF-RIBx bestand) ingelezen kan worden en toon de schadebeelden van de streng, waarbij de locatie ook bekend is.

Beoordelingscriteria

- 
- 18.4.a Laat zien hoe gegevens conform SUF-RIBx aangeleverd worden.
  - 18.4.b Toon aan dat het inlezen van SUF-RIBx gegevens mogelijk is.
  - 18.4.c Toon aan dat de locatie van de schades uit de inspectie grafisch (op de kaart) getoond kunnen worden.
  - 18.4.d Toon aan dat maatregelen zelf aangegeven kunnen worden.

### Praktijkweergave en opleiding

- 
- 126 18.5 Toon aan dat de visualisatie kan worden ingesteld conform GWSW.

Beoordelingscriteria

- 
- 18.5.a Toon aan dat de visualisatie conform GWSW wordt weergegeven.



---

122 18.6 Toon aan dat de visualisatie zelf kan worden ingesteld en ook kan worden weergegeven in de legenda. Op de kaart kunnen de volgende onderdelen visueel worden aangepast/weergegeven (incl. in de legenda):

- Alle inspectieputten met een vierkant (mag ook een andere vorm zijn)
- Alle rioolleidingen van beton in grijs
- Alle overige rioolleidingen zwart
- Putten met minimaal één voorzieningen een eigen symbool.

Beoordelingscriteria

---

18.6.a Toon aan dat de visualisatie zelf kan worden ingesteld en ook kan worden weergegeven in de legenda. Op de kaart getoond dat 'alle inspectieputten met een vierkant (mag ook een andere vorm zijn)' visueel worden aangepast/weergegeven (incl. in de legenda).

18.6.b Toon aan dat de visualisatie zelf kan worden ingesteld en ook kan worden weergegeven in de legenda. Op de kaart getoond dat 'alle rioolleidingen van beton in grijs' visueel worden aangepast/weergegeven (incl. in de legenda).

18.6.c Toon aan dat de visualisatie zelf kan worden ingesteld en ook kan worden weergegeven in de legenda. Op de kaart getoond dat 'alle overige rioolleidingen zwart' visueel worden aangepast/weergegeven (incl. in de legenda).

18.6.d Toon aan dat de visualisatie zelf kan worden ingesteld en ook kan worden weergegeven in de legenda. Op de kaart getoond dat 'putten met minimaal 1 voorziening een eigen symbool' visueel worden aangepast/weergegeven (incl. in de legenda).

---

80 18.7 Het plaatsen van een schildmuur in een bestaande put is mogelijk. Toon aan dat op deze put drie strengen aangesloten kunnen worden/zijn. Toon dat in één van de leidingen als eigen object een terugslagklep zit met een relatie aan de streng (streng weet dat er een terugslagklep in zit en klep weet in welke streng de terugslagklep zich bevindt. Methode is afgestemd op GWSW.

Beoordelingscriteria

---

18.7.a Plaats een schildmuur als een zelfstandig object. Methode is afgestemd op GWSW.

18.7.b Laat zien dat de schildmuur is gekoppeld aan de put. Methode is afgestemd op GWSW.

18.7.c Laat zien dat er bij één van de drie leidingen een terugslagklep als een zelfstandig object is geplaatst. Methode is afgestemd op GWSW.

18.7.d Laat zien dat er bij één van de drie leidingen een terugslagklep als een zelfstandig object is geplaatst en dat die terugslagklep gerelateerd is aan de put of aan de leiding. Methode is afgestemd op GWSW.

18.7.e Toon aan dat vanuit de terugslagklep bekend is bij welke leiding deze hoort. Methode is afgestemd op GWSW.

18.7.f Laat zien dat bekend is dat de leiding weet dat desbetreffende terugslagklep aanwezig is. Methode is afgestemd op GWSW.

---

82 18.8 Plaats als één object een (pers)leiding met minimaal 2 knikpunten en minimaal één bocht, waarbij alleen aan het begin en eind een punt aanwezig is. Op de knikpunten en bochten bevinden zich geen (fictieve) putten.

Beoordelingscriteria

---



- 18.8.a Laat zien dat een (pers)leiding als één object met minimaal 2 knikpunten kan worden geplaatst (zonder het toevoegen van (fictieve) putten).
- 18.8.b Laat zien dat een (pers)leiding als één object met de eerder getekende knikpunten ook bochten bevat (zonder het toevoegen van (fictieve) putten) die toegevoegd kan worden.

- 
- 85 18.9 Toon aan dat objectgegevens (wat is er aanwezig aan objectgegevens) incl. de daaraan gerelateerde kwalitatieve gegevens (object met kwaliteitsinformatie) en beheergegevens (object met planningsgegevens) naar Excel geëxporteerd kunnen worden. De gegevens komen in eigen kolommen met een begrijpelijke kop (titel).

Beoordelingscriteria

- 
- 18.9.a Export objectgegevens, waarbij ieder onderwerp in een eigen kolom met daarboven de bijbehorende kop wordt getoond.
- 18.9.b Export kwaliteitsinformatie met verwante objectgegevens, waarbij ieder onderwerp in een eigen kolom met daarboven de bijbehorende kop wordt getoond. Let op dat er bij één object van meerdere jaren inspectieresultaten beschikbaar dienen te zijn.
- 18.9.c Export planning met de verwante objectgegevens, waarbij ieder onderwerp in een eigen kolom met daarboven de bijbehorende kop wordt getoond. Let op dat er bij één object van meerdere jaren begrotingsresultaten beschikbaar dienen te zijn.
- 18.9.d Export uitgevoerd werk met de verwante objectgegevens, waarbij ieder onderwerp in een eigen kolom met daarboven de bijbehorende kop wordt getoond. Let op dat er bij één object van meerdere jaren afgehandelde maatregelen beschikbaar dienen te zijn.

## 20. Water

### Praktijkweergave en opleiding

- 
- 30 20.1 Toon aan dat de lengte van de waterloopas automatisch wijzigt als de oppervlakte van het waterobject wijzigt (waarbij de lengte ook verandert). Dit mag ook door een handmatige actie, waardoor alles vanaf dat moment wordt berekend. Als de mutatie via de gevoorziening verloopt, dient vooraf de oppervlakte en lengte getoond te worden en na het doorvoeren de aangepast oppervlakte en lengte.

Beoordelingscriteria

- 
- 20.1.a Laat zien dat de waterloopas is gekoppeld aan het waterobject.
- 20.1.b Toon aan dat de lengte van de waterloopas automatisch wordt berekend (vanuit het BOR-beheersysteem of na het doorvoeren van de mutatie uit de gevoorziening). Dit mag ook door een handmatige actie, waardoor alles vanaf dat moment wordt berekend.
- 20.1.c Toon aan dat de lengte van de waterloopas automatisch wijzigt als de oppervlakte van het waterobject wijzigt (waarbij de lengte ook verandert). Dit mag ook door een handmatige actie, waardoor alles vanaf dat moment wordt berekend. Als de mutatie via de ge

- 
- 46 20.2 Afstanden kunnen bepalen in de beheerkaart. Laat bijvoorbeeld zien dat de gebruiker met het BOR-beheersysteem kan meten (bijvoorbeeld breedte watergang). Toon daarbij dat de gebruiker het begin- en eindpunt zelf kan bepalen.

Beoordelingscriteria

- 
- 20.2.a Laat zien dat het meten van afstanden o.b.v. twee zelf te plaatsen punten mogelijk is.

**7. Afval, ecologie, faunavoorzieningen, kunst, meubilair, verlichting en verkeersregelininstallaties****21. Afval****Praktijkweergave en opleiding**

- 124 21.1 Voer op een mobiel device een nieuw object toe en voer direct het voorstel van uit te voeren maatregelen in (bijvoorbeeld een afvalbak toevoegen en de maatregel 'ledigen afvalbak' aangeven).
- Beoordelingscriteria
- 21.1.a Laat zien dat op een mobiel device een nieuw object wordt toegevoegd.
- 21.1.b Laat zien dat je op het nieuw toegevoegd object direct een uit te voeren maatregel kan aangeven.

**25. Meubilair****Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)**

- 52 25.2 Laat zien dat meervoudige selectie mogelijk is van uitgevoerde maatregelen (niet aangrenzende waarden, maar enkele waarden in een lijst).
- Beoordelingscriteria
- 25.2.a Meervoudige selectie van niet aangrenzende waarden in een lijst is mogelijk bij de uitgevoerde maatregelen.

**Praktijkweergave en opleiding**

- 51 25.1 Toon aan dat de gebruiker objectgegevens grafisch kan selecteren, maar vanuit minimaal 4 geselecteerde objecten ook één object weer grafisch kan deselecteren (niet door drie objecten opnieuw te selecteren).
- Beoordelingscriteria
- 25.1.a Toon dat minimaal 4 objecten grafisch geselecteerd kunnen worden.
- 25.1.b Toon dat één object gedeselecteerd kan worden, waardoor 3 objecten geselecteerd zijn (niet door drie objecten opnieuw te selecteren).
- 50 25.3 Een begroting maken op basis van een attribuut die meerdere waarden bevat (bijvoorbeeld gebruiksfunctie met de waarden "Aanrijbescherming" en "Fauna weren"). In de selectie dienen objecten te zitten met minimaal twee waarden (bijvoorbeeld zoals vermeld in het voorbeeld).
- Beoordelingscriteria
- 25.3.a Laat zien dat de begroting voor een gebruiksfunctie gemaakt is van een object met meerdere domeinwaarden.

**26. Verlichting****Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)**

- 139 26.1 Laat zien hoe een drager (bijvoorbeeld een paal (lichtmast)) voorzien kan worden van een meervoudige uithouder en een armatuur.
- Beoordelingscriteria
- 26.1.a Laat zien hoe een drager (bijvoorbeeld een paal (lichtmast)) voorzien kan worden van een meervoudige uithouder.
- 26.1.b Laat zien hoe een drager (bijvoorbeeld een paal (lichtmast)) en de uithouder voorzien kan worden van een armatuur.

**Praktijkweergave en opleiding**



- 89 26.2 Het is mogelijk om objecten aan elkaar te relateren waarbij één object aan meerdere objecten gerelateerd kan worden. Bijvoorbeeld: Een portaal op twee dragers als 3 zelfstandige objecten verwerkt in het BOR-beheersysteem. Dit mag ook vanuit de gevoorziening (BGT-software), waarbij er een relatie aanwezig is tussen de dragers (minimaal 2) en het portaal (dient aan elkaar gekoppeld te zijn).

Beoordelingscriteria

- 26.2.a Laat zien hoe de dragers (minimaal 2) worden geplaatst of verwerkt in het BOR-beheersysteem en leg hun ID's vast.
- 26.2.b Laat zien hoe in het BOR-beheersysteem een portaal geplaatst of verwerkt wordt en leg diens ID vast.
- 26.2.c Toon aan dat aan de portaal twee dragers heeft (verificatie met alle drie de ID's).
- 26.2.d Toon aan dat aan de drager aan één portaal zit (verificatie met alle drie de ID's).

- 87 26.3 Toon aan dat aan een mast twee verschillende armaturen (beide op een andere hoogte) kunnen worden toegevoegd. Laat zien dat beide armaturen een andere type lamp kunnen bevatten (bijvoorbeeld de ene armatuur bevat ledverlichting en de anderen een Metaalhalogeelamp met type CDMT). Laat zien dat het voorschakelapparaat zowel in de mast als in het armatuur kan worden geplaatst. Laat zien dat er ook twee verschillende type sensoren (bijvoorbeeld voor beweging en fijnstof) aan deze drager kunnen worden toegevoegd.

Beoordelingscriteria

- 26.3.a Toon dat in een bestaande lichtmast twee armaturen worden toegevoegd.
- 26.3.b Laat zien dat de armaturen op verschillende hoogtes zitten.
- 26.3.c Laat zien dat per armatuur het type lamp is aangegeven.
- 26.3.d Laat zien dat verwerkt kan worden dat een voorschakelapparaat in zowel de mast als in de armatuur kan zitten.
- 26.3.e Laat zien dat twee verschillende sensoren als twee zelfstandige objecten aangebracht zijn op een drager.

- 88 26.4 De groepering voor de schakeling van de lichtmasten volgt niet altijd de straat, waardoor het inrichten van beheervakken wenselijk is. Laat zien dat een gebruiker een beheervak kan aanmaken, waarbij lichtmasten straatgrens overschrijdend geregistreerd kunnen worden en tot één beheervak behoren.

Beoordelingscriteria

- 26.4.a Laat zien dat hoe een beheervak aangemaakt kan worden (bevat lichtmasten in meerdere straten).
- 26.4.b Laat zien dat bij de lichtmast automatisch bekend is in welk beheervak deze staat. Als dit automatisch niet mogelijk is, toon dan hoe dit handmatig wordt verwerkt.

## 8. Integrale oplossingen

### 27. Integrale oplossingen

#### Demonstratie (ook voor praktijkweergave en opleiding)



- 
- 153 27.1 Laat zien hoe (burger)meldingen uit bijvoorbeeld Fixi in het BOR-beheersysteem verwerkt worden. Besteed daarbij aandacht aan:
- melding 'koppelen' aan één of meerdere objecten
  - inhoud melding verwerking
  - afhandeling melding verwerken
  - terugkoppeling antwoord aan meldingensysteem

Beoordelingscriteria

---

27.1.a Toon hoe een melding uit het burgermeldingensysteem 'gekoppeld' wordt aan het object in het BOR-beheersysteem.

27.1.b Toon hoe de inhoud van de melding wordt verwerkt.

27.1.c Toon hoe de afhandeling van de melding wordt verwerkt.

27.1.d Toon hoe de afhandeling wordt teruggekoppeld aan het burgermeldingensysteem

- 
- 151 27.2 Objecttypes en attributen van objecttypes zijn beschikbaar bij meerdere vakdisciplines. De attributen kunnen afhankelijk van de vakdiscipline 'niet zichtbaar zijn', 'geraadpleegd worden' of 'gewijzigd' worden. De raadpleeg/muteerbaarheid kan per attribuut en per vakdisciplines ingeteld worden. Als voorbeeld zijn een boom en een lichtmast genomen. Toon dat bij de lichtmast de mast en armatuurgegevens door beide gemuteerd kunnen worden, maar dat het attribuut 'belicht veld' alleen door sport kan worden ingevuld en het attribuut driver alleen door de beheerder van verlichting. Toon ook aan dat de objectgegevens van bomen m.u.v. de soortnaam door beide beheerd kunnen worden en dat de inspecties alleen door boombeheer kunnen worden aangemaakt en uitgevoerd en dat alleen sportbeheer deze kan raadplegen (als een afwijkende volgorde voor het tonen van deze onderdelen wenselijk is, maak daar dan gebruik van! Vermeld wel duidelijk wanneer je wat laat zien!).

Beoordelingscriteria

---

27.2.a Toon aan dat objecttypes bij meerdere vakdisciplines beschikbaar zijn.

27.2.b Toon aan dat de attributen afhankelijk van de vakdiscipline niet zichtbaar zijn.

27.2.c Toon aan dat de attributen afhankelijk van de vakdiscipline geraadpleegd kunnen worden.

27.2.d Toon aan dat de attributen afhankelijk van de vakdiscipline geraadpleegd of gewijzigd mogen worden.

Als voorbeeld zijn een boom en een lichtmast genomen. Toon dat bij de lichtmast de mast en armatuurgegevens door beide gemuteerd kunnen worden, maar dat

27.2.e Toon aan dat de dynamische gegevens zoals inspecties afhankelijk van de vakdiscipline wel/niet geraadpleegd of gewijzigd mogen worden.

Bvoorbeeld bij objectgegevens van bomen m.u.v. de soortnaam door beide beheerd kunnen worden en dat de inspecties al

- 
- 93 27.3 Toon aan dat door het aanpassen van maatregelen uit verschillende vakdisciplines uit verschillende periodes kunnen leiden tot een integrale planning (voorbereid op projecten).

Beoordelingscriteria

---

27.3.a Toon aan dat per maatregel de periode van uitvoering gewijzigd is.



27.3.b Laat zien dat de wijziging van de periode van uitvoering een bijdrage heeft geleverd aan de integrale afstemming.

- 
- 90      27.4 Het BOR-beheersysteem kan op basis van planningsgegevens voor de komende drie jaar projecten aanmaken, waardoor inzichtelijk is dat die gelijktijdig opgepakt gaan worden. Laat bijvoorbeeld in de integrale planning zien hoe de uit te voeren werkzaamheden van de komende drie jaar (planning komend jaar gecombineerd met de twee jaar daarna) inzichtelijk gemaakt worden. Toon een lijst met de 'projecten' en toon grafisch waar per jaar de 'projecten' zich bevinden. Een project is een gebied waarin minimaal de disciplines bomen, civiele constructies, groen, riolering, spelen/meubilair, verharding en verlichting naar voren komen.

Beoordelingscriteria

---

27.4.a Toon aan dat de maatregelen voor de komende drie jaren inzichtelijk zijn. Daarbij komen minimaal de volgende disciplines voor: bomen, civiele constructies, groen, riolering, spelen/meubilair, verharding en verlichting.

27.4.b Toon aan dat administratief het onderscheid tussen de planning van de werkzaamheden in het komende jaar en de twee opvolgende jaren zichtbaar is. Daarbij komen minimaal de volgende disciplines voor: bomen, civiele constructies, groen, riolering, spelen/me

27.4.c Op basis van de integrale planningen kan dit leiden tot (integrale) projecten. Toon een lijst met de 'projecten' en toon grafisch waar per jaar de 'projecten' zich bevinden. Daarbij komen minimaal de volgende disciplines voor: bomen, civiele constructies,

- 
- 95      27.5 Toon aan dat het mogelijk is om in een kaart te laten zien wat per vakdiscipline de gewenste kwaliteitsniveaus per gebied (vrij te kiezen areaal) zijn. Toon aan dat er onderscheid gemaakt kan worden tussen, objecten/gebieden waar geen verschillen zijn (alle vakdiscipline hebben hetzelfde kwaliteitsniveau) en objecten/gebieden waar verschillende kwaliteitsniveaus zijn. Het is belangrijk om dit door naar de desbetreffende gebieden te gaan en daarmee aan te tonen waardoor de verschillen worden veroorzaakt.

Beoordelingscriteria

---

27.5.a In de kaart kan per vakdiscipline het gewenste kwaliteitsniveau via aan-/uitzetten in bijvoorbeeld de legenda in de kaart getoond worden.

27.5.b Laat zien dat van één gebied (bijvoorbeeld openbare ruimte) de kwaliteitsniveaus voor de verschillende vakdisciplines gelijk zijn.

27.5.c Laat zien dat van één gebied (bijvoorbeeld openbare ruimte) de kwaliteitsniveaus voor de verschillende vakdisciplines verschillend zijn.

27.5.d Toon aan bij welk vakdiscipline de verschillen zitten.



- 148 27.6 Stel op één plek de volledige autorisatie in binnen het BOR-beheersysteem. Zijn er meerdere locaties voor de rechten dient u dit te tonen en nadrukkelijk kenbaar te maken. Besteed aandacht aan:
- Rollen en personen
    - Rollen
    - Betrokken personen
  - Objectgegevens
    - Objecttype
    - Verschijningsvormen
    - Attributen
    - Domeinwaarden
  - Kwalitatieve gegevens
    - Inspectieresultaten
  - Beheergegegevens
    - Maatregelen
    - Tarieven
  - Uitgevoerd werk
    - Uitgevoerde werkzaamheden
  - Informatievoorziening
    - Ondergronden
- Beoordelingscriteria

27.6.a Aangetoond dat alle rechten op één plek in de applicatie worden ingesteld.

27.6.b Instellen autorisatie getoond voor rollen en betrokken personen.

27.6.c Instellen autorisatie getoond voor objectgegevens bij objecttype.

27.6.d Instellen autorisatie getoond voor objectgegevens bij verschijningsvorm.

27.6.e Instellen autorisatie getoond voor objectgegevens bij attributen.

27.6.f Instellen autorisatie getoond voor de kwalitatieve gegevens (inspectieresultaten).

27.6.g Instellen autorisatie getoond voor beheergegegevens onderdeel maatregelen.

27.6.h Instellen autorisatie getoond voor beheergegegevens onderdeel tarieven.

27.6.i Instellen autorisatie getoond voor uitgevoerd werk.

27.6.j Instellen autorisatie getoond voor de informatievoorziening onderdeel ondergronden.

### Praktijkweergave en opleiding

- 3 27.7 Laat zien hoe een eigen inspectie wordt opgesteld (bijvoorbeeld vuurwerkinspectie), waarbij de inspectie op meerdere vakdisciplines en objecttypes en geometrie betrekking heeft. Laat zien dat de volgende type velden beschikbaar zijn: Meerkeuzelijst, Keuzelijst (één keuze), keuzerondje (één keuze).

Beoordelingscriteria

27.7.a Laten zien dat een integrale inspectie beschikbaar is met verschillende objecttypes van verschillende vakdisciplines.

27.7.b Laat zien hoe in het formulier een meerkeuzelijst beschikbaar wordt gemaakt (veld hier maken/toevoegen).

27.7.c Laat zien in het formulier dat bij het invoeren van tekst er voorstellen komen vanuit het systeem (standaardlijst).

27.7.d Laat zien in het formulier dat bij het invoeren van het keuzerondje er maar één keuze mogelijk is.

27.7.e Voer een inspectie uit van een objecttype met een vlak.



27.7.f Voer een inspectie uit van een ander objecttype uit een andere vakdiscipline met een lijn.

27.7.g Voer een inspectie uit van nog een ander objecttype uit een andere vakdiscipline met een punt.

---

91 27.8 Laat in één overzicht de objecten zien waar binnen een tijdpad van 4 jaar onderhoudsmaatregelen van de volgende disciplines gelijktijdig plaatsvinden:

- Bomen (bijvoorbeeld vervangen bomen);
- Civiele constructies (bijvoorbeeld vervangen slijtlaag);
- Groen (vlakken) (bijvoorbeeld wijzigen beplanting naar gazon);
- Riolering (leiding) (bijvoorbeeld vervangen rioolleiding);
- Wegen (rijbanen) (bijvoorbeeld herstraten rijbaan).

Beoordelingscriteria

---

27.8.a De planning bevat van minimaal de 5 genoemde vakdisciplines voor de komende 4 jaar voor al die vakdisciplines maatregelen.

27.8.b Voeg in alle jaren minimaal één maatregel van vakdiscipline bomen

(bijvoorbeeld 'bomen stamschot verwijderen') toe.

27.8.c Voeg in alle jaren minimaal één maatregel van de vakdiscipline civiele constructies (bijvoorbeeld 'vervangen slijtlaag') toe.

27.8.d Voeg in alle jaren minimaal één maatregel van vakdiscipline groen (vlakken) (bijvoorbeeld 'vervangen slijtlaag') toe.

27.8.e Voeg in alle jaren minimaal één maatregel van vakdiscipline riolering (leidingen) (bijvoorbeeld 'vervangen rioolleiding') toe.

27.8.f Voeg in alle jaren minimaal één maatregel van vakdiscipline wegen (rijbanen) (bijvoorbeeld 'herstraten rijbaan') toe.

27.8.g Laten zien wat het resultaat is van de integrale planning.

27.8.h Laten zien waar maatregelen gelijktijdig (minimaal 2) en niet gelijktijdig (minimaal 2) voorkomen in de integrale planning.

---

10 27.9 Maak een werkpakket aan met maatregelen incl. normen en eenheidsprijzen. Laat zien dat op basis van zelf samen te stellen criteria m.b.t. de objectgegevens (objecttype, attributen en domeinwaarden) automatisch een werkpakket wordt geselecteerd.

Beoordelingscriteria

---

27.9.a Getoond dat een werkpakket kan worden aangemaakt.

27.9.b Getoond dat maatregelen kunnen worden aangemaakt.

27.9.c Getoond dat het bepalen van de verwachte inzet van arbeid mogelijk is.

27.9.d Getoond dat tarieven voor arbeid mogelijk zijn.

27.9.e Getoond dat het bepalen van de verwachte inzet van materieel (traktie) mogelijk is.

27.9.f Getoond dat tarieven voor materieel/traktie mogelijk zijn.

27.9.g Getoond dat het bepalen van de verwachte inzet van materiaal mogelijk is.

27.9.h Getoond dat tarieven voor materiaal mogelijk zijn.

27.9.i Getoond dat ingesteld wordt dat een werkpakket op basis van een objecttype ingesteld kan worden (bijvoorbeeld bosplantsoen).

27.9.j Getoond dat ingesteld wordt dat een werkpakket op basis van een objecttype en een attribuut ingesteld kan worden (bijvoorbeeld objecttype 'zitelement' met type 'bank').



- 27.9.k Getoond dat ingesteld wordt dat een werkpakket op basis van een objecttype, attribuut type en domeinwaarde ingesteld kan worden (bijvoorbeeld objecttype 'afvalbak' met type beheerder plus 'Ploeg 1'.
- 27.9.l Getoond dat ingesteld wordt dat een werkpakket op basis van een objecttype, attribuut type met domeinwaarde en aanvullend attribuut met domeinwaarde ingesteld kan worden (bijvoorbeeld objecttype 'gras- en kruidachtigen' met type 'gazon' met attribuut 'bol
- 27.9.m Laten zien dat bij het objecttype het juiste werkpakket wordt geselecteerd.
- 27.9.n Laten zien dat bij objecttype met type het juiste werkpakket wordt geselecteerd.
- 27.9.o Laten zien dat bij objecttype met type beheerder plus het juiste werkpakket wordt geselecteerd.
- 27.9.p Laten zien dat bij objecttype met type en attribuut van het type het juiste werkpakket wordt geselecteerd.
- 27.9.q Laat zien wat de berekende eenheidsprijzen zijn en noteer deze.
- 27.9.r Laat zien dat er een andere tarievenlijst kan worden gebruikt.
- 27.9.s Laat zien dat met de andere tarievenlijst wordt gerekend.
- 27.9.t Laat de vergelijking zien van de verschillende tarievenlijsten.

- 
- 96 27.10 Toon dat een gebruiker bij onderhoudsmaatregelen kan filteren over meerdere vakgebieden heen en de hoeveelheden kan tonen per vakdiscipline (selectie van objecten en attributen). Laat bijvoorbeeld zien dat een gebruiker van bladruimen voor alle vakdisciplines de hoeveelheden (oppervlakte en aantal obstakels) kan tonen en ook de hoeveelheden uitgesplitst naar de verschillende vakdisciplines zoals bijvoorbeeld groen en verharding (de gekozen maatregel dient in minimaal twee verschillende vakdisciplines voor te komen).

Beoordelingscriteria

- 
- 27.10.a Laat zien dat een gebruiker van een maatregel, bijvoorbeeld het bladruimen, voor alle vakdisciplines de hoeveelheden kan tonen.
  - 27.10.b Laat zien dat een gebruiker van een maatregel, bijvoorbeeld het bladruimen, uitgesplitst naar minimaal twee vakdisciplines de hoeveelheden kan tonen. Bijvoorbeeld hoeveelheden bij groen (gras, beplanting etc.) en bij verharding (asfaltverharding, betonver

- 
- 97 27.11 Laat zien dat een gebruiker binnen één assettype meerdere systematieken kan gebruiken (minimaal twee). Bijvoorbeeld een verhardingsobject kan naar voren komen in het reguliere onderhoud van wegen (wegbeheersystematiek), in het reinigingsbestek op verharding (vaak als onderdeel van het groenbeheer) en ook bij het beheer van speelplekken/toestellen (als speelondergrond voor speeltoestellen). Zo kan ook halfverharding als voorbeeld worden gebruikt voor het reguliere onderhoud van halfverharding vanuit wegbeheer, als speelveld voor jeu de boules).

Beoordelingscriteria

- 
- 27.11.a Toon aan dat één systematiek mogelijk is (bijvoorbeeld wegbeheersystematiek van een verhardingsobject).
  - 27.11.b Toon aan dat van hetzelfde (in het voorbeeld verhardingsobject) een andere systematiek toegepast kan worden (bijvoorbeeld groenbeheersystematiek).



---

98 27.12 Laat de integrale planning zien, waarbij van minimaal de volgende vakdisciplines de volgende gegevens zichtbaar zijn:

\* Kort en lang cyclisch

- Bomen (punt)
- Groen (vlak)

\* Lang cyclisch

- Wegen (vlak)
- Duiker (lijn)

Toon in de planning per object wat de periode is dat hier maatregelen gewenst zijn. Toon in een overzicht bij welk object kort cyclische maatregelen, lang cyclische maatregelen en beiden voorkomen. Toon per openbare ruimte (straat) welke vakdisciplines hier binnen een jaar lang cyclische werkzaamheden gaan uitvoeren (bijvoorbeeld bomen snoeien, bosplantsoen afzetten, nieuwe slijtlaag op rijbaan aanbrengen, etc.).

Beoordelingscriteria

---

27.12.a Laat zien dat in de planning per object zichtbaar is wanneer de maatregel volgens de planning uitgevoerd dient te worden. Minimaal:

o Kort en lang cyclisch

- Bomen (punt)
- Groen (vlak)

o Lang cyclisch

- Wegen (vlak)
- Duiker (lijn).

27.12.b Toon in een overzicht bij welk object kort cyclische maatregelen, lang cyclische maatregelen en beiden voorkomen.

27.12.c Toon per openbare ruimte (straat) en per vakdiscipline wat de geplande cyclische maatregelen zijn.

---

92 27.13 Laat zien hoe een gebruiker voor de vakdisciplines de verschillende inspectiewaarden als één geheel toont. Daarbij worden de verschillende inspectiewaarden (inspectiegegevens) vertaald naar de gemeentelijke kwaliteit (A+, A, B, C en D). Zo heeft bomen geïnspecteerd conform de BVC waar o.a. gebreken zijn geregistreerd, groen geïnspecteerd volgens de kwaliteitscatalogus met A+, A, B, C en D. Riolering heeft de schades verwerkt conform GWSW en de wegbeheerder conform de wegbeheersystematiek met de mate van schade per inspectie-attribuut. Vertaal deze naar de norm conform de KOR (A, A+, B, C, D) en presenteer de verschillende kwaliteitsnormen allemaal in een eigen kleur.

Beoordelingscriteria

---

27.13.a Laat zien hoe dat voor bomen de inspectieresultaten weer worden gegeven conform de waarden A+, A, B, C en D.

27.13.b Laat zien hoe dat voor groen (vlakken) de inspectieresultaten weer worden gegeven conform de waarden A+, A, B, C en D.

- 9 27.14 Laat het opstellen van een cyclische planning per discipline zien en laat zien hoe we deze terug zien in de integrale planning. Laat zien hoe de cyclische planning voor een groenobject (punt), verhardingsobject (vlak), rioolobject (lijn) en verlichting (armatuur) wordt opgesteld. Daarbij moet de cyclische planni afhankelijk van de vakdiscipline opgesteld worden op basis van objecttype (objecttype zelf te bepalen) met type (type zelf te bepalen), wat de afschrijving (afschrijfperiode zelf te bepalen) is en de kosten (kosten zelf bepalen).

Beoordelingscriteria

- 27.14.a Laat zien hoe de cyclische planning voor een groenobject (punt) wordt opgesteld. Daarbij moet de cyclische planning opgesteld worden op basis van objecttype (objecttype zelf te bepalen) met type (type zelf te bepalen), wat de afschrijving (afschrijfperiod
- 27.14.b Laat zien hoe de cyclische planning voor een verhardingsobject (vlak) wordt opgesteld. Daarbij moet de cyclische planning opgesteld worden op basis van objecttype (objecttype zelf te bepalen) met type (type zelf te bepalen), wat de afschrijving (afschrijf
- 27.14.c Laat zien hoe de cyclische planning voor een rioolobject (lijn). Daarbij moet de cyclische planning opgesteld worden op basis van objecttype (objecttype zelf te bepalen) met type (type zelf te bepalen), wat de afschrijving (afschrijfperiode) is en de kos
- 27.14.d Laat zien hoe de cyclische planning voor een verlichting (armatuur) wordt opgesteld. Daarbij moet de cyclische planning opgesteld worden op basis van objecttype (objecttype zelf te bepalen) met type (type zelf te bepalen), wat de afschrijving (afschrijfpe
- 27.14.e Laat zien hoe de cyclische planning voor een groenobject (punt), verhardingsobject (vlak), rioolobject (lijn) en verlichting (armatuur) wordt opgesteld. Daarbij moet de cyclische planning opgesteld worden op basis van objecttype (objecttype zelf te bepale
- 27.14.f Laat administratief de resultaten van de genoemde vakdisciplines zien en hoe die resultaten van alle vakdisciplines van de cyclische planning in één (lijst)overzicht worden vergeleken (integrale vergelijking).
- 27.14.g Laat grafisch in een 'grafiek' de resultaten van de genoemde vakdisciplines zien hoe die resultaten van alle vakdisciplines van de cyclische planning in één (integrale vergelijking) van de cyclische planning getoond worden.
- 27.14.h Laat in de kaart (grafisch) van de genoemde vakdisciplines zien hoe het planningsresultaat van alle vakdisciplines van de cyclische planning getoond wordt.
- 27.14.i Laten zien hoe bij twee vakdisciplines voor een aantal assets de integrale planning vanuit het lijstoverzicht wordt aangepast.