



Project 2018-P04

Bijlage Eisen en Eisen bij implementatie

Eisen

Aanbesteding

Nr	Eis
1	De organisatie is verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van de te converteren gegevensbronnen. De inschrijver zal deze converteren naar het beheersysteem. Zie bijlage 2018-P04 Bronnen.
2	Als er gebruik gemaakt wordt van programmatuur van derden dan gelden daar dezelfde beveiligingseisen voor als voor de inschrijver. Inschrijver is verantwoordelijk voor de borging van de gemaakte afspraken in het geval van programmatuur van derden.
3	Het beheersysteem past binnen de informatiearchitectuur van de organisatie en binnen NORA/GEMMA. Koppelingen die hiervoor noodzakelijk zijn, dienen gerealiseerd te worden. Zie bijlage 2018-P04 Notitie doelarchitectuur regionale informatievoorziening.
4	De genoemde vakdisciplines in de uitvraag van het aanbestedingsdocument kunnen volledig conform het aanbestedingsdocument in het beheersysteem opgenomen worden.
5	De huidige beheermethodiek van de organisatie moet worden overgenomen in het beheersysteem conform bijlage 2018-P04 Methodieken. Waarbij het 'doel' van het aanbestedingsdocument en in het bijzonder de gewenste situatie en scenario's worden behaald.
6	Het beheersysteem is in aanvang geschikt voor 100 raadplegers en 25 muteerders.
7	Het beheersysteem dient bij implementatie geschikt te zijn voor het beheer van het huidige beheerareaal, bijlage 2018-P04 Areaalgegevens.
8	Het beheersysteem ondersteunt een groei naar 1.500.000 beheerobjecten over 5 jaar.

Automatisering

Nr	Eis
9	Voor de aangeboden functionaliteit moet het beheersysteem geschikt zijn voor het gebruik van de volgende webbrowsers: 1. Microsoft Internet Explorer 2. Microsoft Edge 3. Mozilla Firefox 4. Apple Safari 5. Google Chrome De oplossing moet werken onder de versies van deze browsers die door de leveranciers ervan actief gesupport worden.
10	Het beheersysteem biedt de mogelijkheid om plaats- en tijdonafhankelijk te kunnen werken (telewerken) en ter plaatse rechtstreeks mutaties of opmerkingen in het systeem aan te brengen voor de inspectie en inventarisatiegegevens.
11	Het beheersysteem is in staat logbestanden per gebruiker te genereren.
12	Het maken van de back-ups vindt plaats zonder beperkingen voor het beschikbaarheidswindow van 6:00 tot 20:00 uur.
13	Bij het niet beschikbaar zijn van het beheersysteem, moet binnen 48 uur de dienstverlening hervat kunnen worden.
14	Met het beheersysteem is het mogelijk om overzichten te printen op ISO Ax formaten (tenminste A0 t/m A5).
15	Recovery Point Objective (RPO) is maximaal 2 uur; om 2 uur moet de database geback-upt worden.
16	Recovery Time Objective (RTO) is maximaal 24 uur.
17	Het beheersysteem dient benaderbaar te zijn via een 'fully qualified domain name'.
18	Het gebruik van plugins is toegestaan indien het een generieke plugin betreft die in alle bij eis 9 genoemde webbrowsers en versies functioneert en waarbij de installatie- en configuratieprocedure voor alle webbrowsers gelijk is. Specifieke instellingen en/of installaties per browser of browser versies zijn niet toegestaan. Opdrachtnemer stelt een beschrijving van de doelstelling en werkwijze van de plug-ins beschikbaar aan organisatie. Buiten de eventueel benodigde plugins zijn er voor het functioneren van de oplossing op het client device gaan andere instellingen/installaties benodigd.
19	Het beheersysteem ondersteunt authenticatie op basis van ADFS en SAML 2.0.
20	De inschrijver stelt naast een productieomgeving een test- en acceptatieomgeving beschikbaar aan organisatie (identieke situatie aan de productie-omgeving).
21	Het beheersysteem is voor leesacties toegankelijk op de productiedatabase (met inachtneming van autorisaties) ten behoeve van 3th party BI-toepassingen. Organisatie kan zelfstandig met deze tools query's uitvoeren op de productiedatabase. Dit betreft ook de loggegevens over de toegang en verwerking tot de data in het beheersysteem.

Autorisatie

Nr	Eis
22	De logging dient alleen toegankelijk te zijn voor daartoe door de organisatie benoemde en bevoegde gebruikers.
23	Het beheersysteem heeft functionaliteit voor het beheren van bijvoorbeeld systeeminstellingen, gebruikers, rechten. Deze functionaliteit is afgeschermd voor overige gebruikers.
24	Het beheersysteem levert een autorisatieoverzicht, waarmee een overzicht verkregen kan worden over de ingestelde rollen, de gebruikers en de koppeling hiertussen.
25	Het beheersysteem heeft functionaliteit om andere applicaties geautoriseerd toegang te geven tot de opgeslagen gegevens (een API, read-only).

Basisfunctionaliteit

Nr	Eis
26	Het is mogelijk om met behulp van de elders genoemde selectiemogelijkheden de inhoud van meerdere objecten en/of attributen tegelijkertijd te wijzigen (bulkmutaties).
27	Het beheersysteem biedt functionaliteit op zoomen (inzoomen, uitzoomen, zoom all, pannen, zoom window) en meten (afstanden, lengten, omtrek, oppervlakte).
28	Het dient mogelijk te zijn om via mutatiefunctie (grafisch en administratief) globaal mutaties aan te geven.
29	Binnen het beheersysteem dient het gebruik van een meervoudige selectie mogelijk te zijn.
30	Het is met het beheersysteem mogelijk om gebruik te maken van rasterbestanden minimaal in de formaten ECW, TIFF, GeoTIFF, JPEG2000.
31	Vanuit het beheersysteem kunnen exports gemaakt worden en bestaat de mogelijkheid om met behulp van selecties alle aanwezige data te exporteren naar verschillende formats. Minimaal naar: DXF, SHAPE, CSV, XLSX, XML, PDF, GML.
32	Het beheersysteem biedt de mogelijkheid van objectgegevens statistieken per attribuut kunnen opvragen (aantal, som, gemiddelde, e.d.).
33	Het beheersysteem biedt standaard de mogelijkheid om themakaarten te kunnen samenstellen.
34	Het beheersysteem biedt de functionaliteit om kaartlagen te prioriteren.
35	Het beheersysteem biedt de functionaliteit om de snap-functie aan/uit te zetten.
36	Het beheersysteem biedt de functionaliteit om kaartlagen transparant weer te geven.

Nr	Eis
37	Van het resultaat van een selectie kan door de gebruiker zelf een legenda worden opgesteld en kunnen daar ook klassen in worden aangebracht.
38	Presenteren is mogelijk van alle voorkomende selecties en waarden (objectgegevens, kwalitatieve gegevens, beheergegevens, gegevens van uitgevoerd werk en berekende waarden) vanuit zowel de kaart, de administratieve gegevens of een combinatie van beiden.
39	Het beheersysteem bevat functionaliteit voor het invoeren en wijzigen van geometrie van beheerobjecten middels tekenfunctionaliteit.
40	Het beheersysteem dient themakaarten op diverse schaalniveaus te kunnen genereren met een op thema geselecteerde legenda.
41	Het beheersysteem biedt de mogelijkheid om te zoeken via verschillende ingangen (op alle voorkomende kenmerken) en het zoekresultaat moet kunnen bestaan uit geïntegreerde geometrische en administratieve gegevens. Het zoeken van objecten m.b.v. 'wildcards' moet tevens mogelijk zijn.
42	Het beheersysteem bevat een aantal standaard-lay-outs voor query's, formulieren en rapporten voor de meest voorkomende toepassingen die eenvoudig door de organisatie in eigen beheer kunnen worden aangepast. Daarbij kunnen alle voorkomende waarden incl. berekende waarden getoond worden.
43	Meervoudig selecteren en bewerken is mogelijk op alle voorkomende object-, beheer- en inspectiegegevens. Dit geldt ook voor de berekende waarden.
44	Vanuit het beheersysteem zijn selecties te maken met verschillende selectiecriteria, administratief en vanuit de kaartviewer d.m.v. bijvoorbeeld een polygoon. Deze selecties (filters) moeten opgeslagen kunnen worden voor toekomstig gebruik. Tevens moet het mogelijk zijn om de resultaten van deze (grafische/administratieve) selecties te printen en te exporteren naar een logisch bestandsformaat.
45	Binnen het gehele beheersysteem en binnen een bepaald onderdeel van het beheersysteem kunnen zoeken op o.a.: adres, gebied, attribuut, object, object ID.
46	Het beheersysteem kan simuleren (verschillende scenario's draaien). Denk hierbij aan varianten of begrotingsalternatieven.
47	Het beheersysteem heeft de mogelijkheid om gegevens te selecteren en gegevens te deselecteren.
48	De gebruiker moet objecten kunnen verplaatsen.
49	De gebruiker moet objecten kunnen verwijderen.
50	Het opslaan en bewerken van gegevens kan op elk moment, binnen en buiten, door meerdere personen tegelijkertijd, met behulp van het beheersysteem. De laatst gemuteerde gegevens blijven bewaard.
51	Invoeren van specifieke typen velden, zoals datum, dient door het gehele beheersysteem op dezelfde manier plaats te vinden.

Nr	Eis
52	De geschiedenis van onderhoudstoestand en uitgevoerde maatregelen blijven beschikbaar binnen het beheersysteem.
53	Bij het plaatsen van een object kan het beheersysteem automatisch op basis van een ondergrond (of een andere bron) zonder tussenkomst van de gebruiker de waarden van de attributen van het object bepalen. Een voorbeeld hiervan is invullen van de domeinwaarde bij het attribuut standplaats van het objecttype boom.

Beleid en beheer

Nr	Eis
54	Het beheersysteem kan de gegevens voor de te maken hydraulische berekeningen aanleveren via SUF-hyd.
55	Het beheersysteem moet bij objectgegevens, kwalitatieve gegevens, beheergegevens en uitgevoerd werk kunnen werken met beeldkwaliteitsniveaus.
56	Het is mogelijk om 'eigen' maatregelen op te nemen waarmee uitvoering kan worden gegeven aan de Flora&Faunawet.
57	Maatregelpakketten kunnen worden samengesteld voor rioolbeheer aan de hand van schadebeelden welke zijn geconstateerd (bijvoorbeeld via inspecties).
58	Het beheersysteem biedt de mogelijkheid om urgentie aan te kunnen geven bij de uitvoering van maatregelen. Denk hierbij aan gevaarlijke tak verwijderen tijdens de Boomveiligheidscontrole (BVC). Op die manier kan bepaald worden op welke termijn werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.
59	Het fixeren van tarieven en prijzen is mogelijk in het beheersysteem.
60	In het beheersysteem zijn maatregelen en normkosten op objectniveau aanwezig (bijvoorbeeld theoretische vervanging).

Contract

Nr	Eis
61	De licentievorm is niet gekoppeld aan specifieke gebruikers, maar aan de organisatie.

Functioneel beheer

Nr	Eis
62	In het beheersysteem heeft de organisatie de mogelijkheid om de suggestielijsten van de IMBOR domeinwaarden zelf uit te breiden of aan te passen.
63	Na het beschikbaar komen van updates en nieuwe versies van datamodellen worden deze in overleg met de organisatie in het beheersysteem doorgevoerd, zonder verlies van historische gegevens.
64	Een functioneel ontwerp (datamodel) van de gegevens in het beheersysteem is beschikbaar voor de organisatie.

Gegevensuitwisseling

Nr	Eis
65	Aangeboden mutaties (uit de geovoorziening) dienen duidelijk herkenbaar en makkelijk te vinden zijn.
66	Aangeboden mutaties (uit de geovoorziening) dienen eenvoudig te kunnen worden doorgevoerd of afgewezen.
67	Het beheersysteem kan WMS/WFS services genereren en ontvangen.
68	Het beheersysteem kan inspectiegegevens inlezen, exporteren en raadplegen van GWSW-ribx (NEN 3399/3398 EN13508).
69	Het beheersysteem zorgt voor koppelingen met documentmanagementsystemen (DMS) of netwerken waarin bestanden zijn opgeslagen, zoals inspecties, foto's, rapporten, tekeningen, enz.
70	Met het beheersysteem moeten minimaal de volgende bestandsformaten gegenereerd kunnen worden: xlsx, csv, gml, html, json, xml, gml, shp, dwg, pdf, png, txt.
71	Het beheersysteem ondersteunt multiple endpoints voor zowel uitgaand als inkomend berichtenverkeer.
72	Het beheersysteem kan SUFWEG (de laatste versie en alle daarop volgende versies) bestanden importeren en exporteren.
73	Het importeren en exporteren van data moet in het beheersysteem (voor de applicatiebeheerder) in bulk mogelijk zijn.
74	Importeren van inspectieresultaten in SUFRIB (de oude versies, de laatste versie en alle daarop volgende versies) formaat, dan wel gegevenswoordenboek Rioned.
75	Het beheersysteem is voor leesacties toegankelijk op de productiedatabase (met inachtneming van autorisaties) ten behoeve van 3th party BI-toepassingen. De organisatie kan zelfstandig met deze tools query's uitvoeren op de productiedatabase. Dit betreft ook de loggegevens over de toegang en

Nr	Eis
	verwerking tot de data in het beheersysteem.
76	Inschrijver biedt organisatie de mogelijkheid om alle gegevens opgeslagen in de SAAS database zonder dataverlies te exporteren. Hierbij is het noodzakelijk dat organisatie de hiervoor benodigde documentatie ontvangt, zodat zij in staat is om op basis van deze documentatie de gewenste data te exporteren
77	Inschrijver biedt organisatie de mogelijkheid om alle gegevens opgeslagen in de SAAS database zonder dataverlies te exporteren. Hierbij is het noodzakelijk dat de organisatie de hiervoor benodigde documentatie ontvangen, zodat de organisatie in staat zijn is op basis van deze documentatie de gewenste data te exporteren.

Informatiearchitectuur

Nr	Eis
78	Het beheersysteem beschikt over een omgeving voor het registreren en beheren van de gegevens van objecten conform het informatiemodel beheer openbare ruimte (IMBOR, de laatste versie en alle daarop volgende versies). Dit betekent dat de gebruiker de IMBOR naamgeving en indeling van objecttypen, attributen en domeinwaarden 1 op 1 terugziet in het beheersysteem. Het gebruik van synoniemen of tussenoplossingen is niet toegestaan.
79	Het beheersysteem beschikt over een omgeving voor het registreren van gegevens ten behoeve van beleid, onderhoud, planning en begroting. Onderdeel binnen de beheeromgeving om beleidskeuzes te kunnen maken op basis van ambitie die vertaald kunnen worden naar planmatig beheer en onderhoud.
80	Het beheersysteem beschikt over een omgeving voor het vastleggen en borgen van de kwaliteit van objecten in de openbare ruimte via schouw, inspectie en nulmetingen (registratie kwalitatieve gegevens).
81	Het beheersysteem beschikt over een omgeving voor het registreren van uitgevoerde werkzaamheden en het hergebruik van deze informatie binnen het beheersysteem (registratie uitgevoerd werk).
82	Het beheersysteem beschikt over een module voor het plannen van de werkzaamheden die integraal en per vakdiscipline uitgevoerd moeten worden (planningsmodule).
83	Het beheersysteem beschikt over een module voor het opstellen van begrotingen en het doorrekenen van scenario's (begrotingsmodule).
84	Het beheersysteem beschikt over een mogelijkheid om documenten aan objecten te koppelen via een link naar het document in het documentmanagementsysteem (documentregistratie).
85	Het beheersysteem beschikt over een mogelijkheid om gegevens van bovengrondse en ondergrondse netwerken uit te wisselen in het kader van de WIBON (Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken).

Nr	Eis
86	Het beheersysteem beschikt over mutatie-afhandeling van bovengrondse en ondergrondse objecten tussen de beheeromgeving en de geo-omgeving conform het StUFGeo-IMGeo berichtenverkeer (horizontaal berichtenverkeer).
87	Het beheersysteem beschikt over een mogelijkheid om direct gebruik te maken van informatie uit de basisregistraties voor adressen en gebouwen (BAG naar BOR). Het beheersysteem draagt zorg voor de actualisatie.
88	Het beheersysteem beschikt over functionaliteit voor de distributie van de gegevens van en naar het gegevensmagazijn via scripts, koppelingen of berichtenverkeer (BOR naar Gegevensmagazijn en Gegevensmagazijn naar BOR).
89	Het beheersysteem beschikt over functionaliteit om gegevens als webservice beschikbaar te stellen (BOR naar Webservices).
90	Het beheersysteem beschikt over functionaliteit om webservices te kunnen gebruiken (Webservices naar BOR).
91	Het beheersysteem beschikt over functionaliteit voor het uitvoeren en registreren van inspecties op basis van (landelijke) methodieken (inspectiefunctionaliteit).

Informatiebeveiliging

Nr	Eis
92	Het beheersysteem is ingericht op de eisen van de AVG. De organisatie schaft enkel systemen aan die compliance aan de AVG mogelijk maken. Dit houdt in dat uw systeem onder andere dient te voldoen aan de normen van art. 5 en 32 AVG.
93	Het beheersysteem moet rekening houden met de archiefwettelijke bewaar- en vernietigingstermijnen.
94	In een contract voor derdenprogrammatuur voor levering of beheer van een (web)applicatie (als dienst) zijn de beveiligingseisen vastgelegd en op het juiste (organisatorische) niveau vastgesteld.
95	De logging- en detectie-informatie (registraties en alarmeringen) en de condities van de beveiliging van ICT-systemen worden regelmatig gemonitord (bewaakt, geanalyseerd) en de bevindingen gerapporteerd.
96	Inschrijver heeft een actief patchbeleid, procesmatig en procedureel, ondersteund door richtlijnen, zodanig uitgevoerd dat laatste (beveiligings-)patches tijdig zijn geïnstalleerd in de ICT-voorzieningen.
97	Inschrijver dient, indien sprake is van verwerking van persoonsgegevens, een verwerkersovereenkomst conform de modelovereenkomst van organisatie te tekenen, hierin wordt het auditrecht afgesproken.

Nr	Eis
98	Het beheer van platformen maakt gebruik van veilige (communicatie)protocollen voor het ontsluiten van beheermechanismen en wordt uitgevoerd conform het operationeel beleid voor platformen.
99	Patchmanagement is procesmatig en procedureel, ondersteund door richtlijnen, zodanig uitgevoerd dat laatste (beveiligings)patches tijdig zijn geïnstalleerd in de ICT-voorzieningen.
100	Wijzigingenbeheer is procesmatig en procedureel zodanig uitgevoerd dat wijzigingen in de ICT-voorzieningen van webapplicaties tijdig, geautoriseerd en getest worden doorgevoerd.
101	Bij externe hosting dient de toegang tot vertrouwelijke gegevens, indien van toepassing, in de database te worden beperkt en door encryptie onmogelijk te zijn gemaakt.
102	Webapplicaties zijn in acceptatiefase aan een veiligheidstest onderworpen en bevindingen zijn aantoonbaar verholpen voordat de webapplicatie in productie gaat.
103	In het geval van multi-tenancy moeten virtuele servers of applicaties geïsoleerd zijn van andere virtuele servers en applicaties van de andere tenants.
104	Het beheersysteem beperkt de mogelijkheid tot manipulatie door de invoer te normaliseren en te valideren, voordat deze invoer wordt verwerkt.
105	Penetratietests worden procesmatig en procedureel, ondersteund door richtlijnen, uitgevoerd op de infrastructuur van het beheersysteem.
106	In het beheersysteem zijn signaleringsfuncties (registratie en detectie) actief en efficiënt, effectief en beveiligd ingericht.
107	De cloudlocatie waarop het beheersysteem wordt gehost, bevindt zich binnen de EER, de Europese Economische Ruimte, bij voorkeur in Nederland.
108	In het geval van een (dreigend) beveiligingsincident onderneemt de inschrijver alle acties die noodzakelijk zijn om het risico voor de organisatie tot een minimum te beperken en meldt deze onmiddellijk aan de organisatie conform een vooraf afgesproken procedure.
109	Authenticatie van gebruikers vindt plaats door middel van een unieke gebruikersID en 2-factor-authenticatie. Indien 2-factor-authenticatie niet mogelijk is op de SAAS oplossing, zal de toegang alleen vanaf de eigen infrastructuur van de organisatie mogelijk zijn, zodat daar 2-factor-authenticatie plaatsvindt.
110	De maatregelen die voortkomen uit een vooraf uitgevoerde PIA (Privacy Impact Analyse) door organisatie, worden door inschrijver tijdig en adequaat geïmplementeerd, in overleg met organisatie.
111	Dataencryptie transport is minimaal via TLS versie 1.2 of hoger.
112	Dataencryptie bij opslag is minimaal 256 bits.
113	Ten aanzien van voorspelbare beveiligingsincidenten (o.a. malware-uitbraken, denial-of-service attacks, phishing attacks) beschikt de inschrijver over periodiek geteste standaardscenario's, die in

Nr	Eis
	geval van een incident per direct in werking treden.
114	Wachtwoorden moeten zijn samengesteld op basis van de geldende beveiligingseisen (bijv. NIST 800-63) en mogen niet leesbaar worden opgeslagen.
115	Inschrijver is ISO27001 gecertificeerd met betrekking op de te leveren dienstverlening en toont dit, d.m.v. een TPM verklaring, aan.
116	Het beheersysteem voldoet aan de richtlijn voor de beveiliging van webapplicaties van de organisatie (zie bijlage 2018-P04 Notitie doelarchitectuur regionale informatievoorziening)
117	Verkeer tussen de verschillende segmenten wordt gefilterd (minimaal op IP) en verkeer wordt alleen toegestaan in overeenstemming met applicatiebenodigdheden. De gegevens die gebruikt worden uit een andere applicatie dienen voorzien te zijn van een filter, waardoor alleen de benodigde gegevens beschikbaar zijn.
118	Het benaderen van de frontend van de SAAS oplossing dient op basis van HTTPS te verlopen.

Informatiemanagement

Nr	Eis
119	Informatie opgeslagen in het beheersysteem blijft duurzaam toegankelijk, tenzij informatie volgens protocol vernietigd wordt.
120	Helpbestanden en documentatie worden up-to-date gehouden met nieuwe releases van het beheersysteem.
121	Daar waar informatieobjecten zoals tekstdocumenten, rekenbladen, afbeeldingen, audio- en videobestanden en 2D/3D bestanden door het beheersysteem zélf worden gegenereerd, moet de organisatie in staat zijn om te voldoen aan de metadatastandaarden van de TMLO.
122	Het beheersysteem ondersteunt voor archiefwaardige data: selectie en vernietiging.

Inspectie

Nr	Eis
123	Bij het invoeren van een inspectie moet een deel van de administratieve objectgegevens van het betreffende object gelijktijdig zichtbaar zijn in het scherm.
124	De organisatie kan zelf de voorbereidingen (o.a. met filters) doen voor het uitvoeren of overdragen van de inspecties en kan deze zelfstandig verwerken in het beheersysteem.
125	De tijdens de inspectie geconstateerde bevindingen kunnen ook in het beheersysteem worden

Nr	Eis
	opgeslagen.
126	Het beheersysteem behoudt eerdere inspectiegegevens en kan hiermee ook vergelijkingen maken. Bijvoorbeeld wat de kwaliteitsverbetering/verslechtering is van het object t.o.v. van de vorige inspecties en op basis daarvan berekenen wat de verwachte levensduur is/wordt.
127	Het is met het beheersysteem mogelijk om digitaal te schouwen/monitoren m.b.v. standaarden (bijvoorbeeld de beeldkwaliteitscatalogus CROW). De resultaten van de monitoring dienen o.a. voor de afrekening van bestekken.

Objectregistratie

Nr	Eis
128	Het beheersysteem kan met de volgende geometrietypes werken: punt, lijn, vlak en multivlak.
129	In het beheersysteem kunnen objecten en documenten aan elkaar gerelateerd worden. Bij een object kunnen meerdere documenten geregistreerd worden en een document kan op meerdere objecten betrekking hebben.
130	Het beheersysteem gaat correct om met de opslag en weergave van diakritische tekens zoals gedefinieerd in NEN 3098-2 en NEN 3098-4.
131	Als in het beheersysteem een object wordt verwijderd of gewijzigd, dient dit object te worden gearchiveerd. Het komt dan niet meer in de actuele selecties voor, maar is nog wel te raadplegen 'vanuit het archief'. Tevens moet het mogelijk zijn om alle aan het verwijderde object gekoppelde gegevens (alle bestanden, alle inspecties, enz.) 'vanuit het archief' te raadplegen.
132	Mogelijkheid om een lijnobject als één polylijn in het beheersysteem in te tekenen, waardoor er een lijn met zogenaamde knikpunten ontstaat.

Plannen en begroten

Nr	Eis
133	Binnen het beheersysteem is het mogelijk om een integrale projectenplanning te maken. Toelichting: dit betekent bijvoorbeeld dat planningen (zoals gedefinieerd in het instandhoudingsplan) van groen, wegen, verkeer, riolering met elkaar gecombineerd worden en dat integrale analyses over deze projecten gemaakt kunnen worden.
134	Bij het aanpassen van beheermaatregelen in een functionele gebied kunnen de financiële gevolgen met behulp van het Beheersysteem per functioneel gebied in beeld worden gebracht.
135	Het beheersysteem is geschikt om informatie ten behoeve van GRP te leveren. Denk aan vervangingsplanning en kostenberekeningen.

Nr	Eis
136	Het beheersysteem kan integraal de benodigde onderhoudskosten per discipline op straat- en wijkniveau weergeven. Dit op basis van de uitgevoerde inspectie/inspectieresultaten.
137	Het beheersysteem kan integrale meerjarenplannen uitdraaien incl. begrotingen.
138	Het moet mogelijk zijn om het onderhoud onder te verdelen naar minimaal 3 groepen, bijvoorbeeld klein onderhoud, groot onderhoud en vervanging.
139	Het beheersysteem biedt de functionaliteit om handmatig te kunnen schuiven in tijdsplanning met onderhoudsmaatregelen n.a.v. inspectieresultaten en/of afstemming met de andere vakdisciplines.
140	In het beheersysteem kunnen via de beheeromgeving configuratietabellen worden bijgewerkt. De configuratietabellen (rekentabellen), die bijvoorbeeld bij de wegbeheersystematiek worden gebruikt, leveren de standaardresultaten op. Aangezien sommige variabelen niet wenselijk/niet van toepassing/anders bepaald worden binnen de organisatie dienen deze zelfstandig in de beheeromgeving te worden aangepast.
141	In het beheersysteem zijn standaard maatregelpakketten en eenheidsprijzen voor de genoemde vakdisciplines opgenomen.
142	Indexeren van tarieven is met behulp van het beheersysteem zelfstandig mogelijk.
143	Het beheersysteem kan integrale managementrapportages met (meerjarige) integrale planningen opstellen.
144	Met het beheersysteem zijn rapporten te vervaardigen die de resultaten bevatten van de globale planning, detailplanning, begroting en de alternatieven.
145	Opstellen werkplanning waarbij maatregelen zelf kunnen worden toegevoegd of worden gewijzigd. Denk aan bijvoorbeeld de volgende maatregelen: strengen: herleggen, herstel inlaat, nader onderzoek, reinigen, relinen, repareren, volschuimen, tv-inspectie, vervangen, hoogtemeting, verwijderen wortels.
146	Bij het begroten worden de afgeronde maatregelen (herstelde toestandsaspecten) niet meer mee gerekend (komen niet terug in de begroting).

Standaarden

Nr	Eis
147	Beeldkwaliteit van objecten dienen volgens de kwaliteitscatalogus CROW beschikbaar te zijn. Onderhoudskosten op verschillende kwaliteitsniveaus (A+, A, B, C, D) dienen berekend kunnen worden.
148	Het beheersysteem voldoet aan de NEN-normen 1176 en 1177 voor de inspecties van de speelvoorzieningen.
149	Het beheersysteem werkt conform de laatste versie van IMKL. Het Informatiemodel Kabels en Leidingen (IMKL) vormt een gemeenschappelijk begrippenkader voor gegevensuitwisseling ten behoeve van grondroerderswerkzaamheden.
150	Het is mogelijk om de ingelezen inspectieresultaten met verschillende ingestelde classificaties te bevragen. Deze ingestelde classificaties zijn door de gebruiker in te stellen en sluiten aan bij het GWSW, de NEN3398 en NEN 3399.
151	De camera-inspecties riolering dienen te voldoen aan NEN 3399, NEN-EN 13508-1, NEN-EN 13508-2, NEN-EN 13508-3 en ingelezen en gecorrigeerd te kunnen worden in SUF-RIB formaat.
152	Het is mogelijk om SUF-Hyd (t/m versie 1.10 en alle daarop volgende versies) en SUF-Rib bestanden (t/m versie 2.1 en alle daarop volgende versies) te kunnen uitwisselen.
153	In het beheersysteem kunnen via een beheeromgeving maatregelpakketten en eenheidsprijzen worden ingevoerd of gewijzigd.
154	Het beheersysteem werkt met landelijk geaccepteerde (beheer)systematieken zoals die van CROW en Rioned.
155	Het beheersysteem ondersteunt de standaard voor boomveiligheidscontroles SUF-BVC.

Uitgevoerd werk

Nr	Eis
156	Afgeronde maatregelen kunnen worden afgemeld in het systeem. De historie van de onderhoudstoestand en uitgevoerde maatregelen blijven beschikbaar binnen het beheersysteem.
157	Oude (beschikbare) VTA en BVC gegevens en uitgevoerde werkzaamheden moeten terug te vinden zijn in een logboek (welke gekoppeld is aan de boom).
158	Uitgevoerd werk kunnen importeren, waarbij een relatie met het object aanwezig is.

Uitvoering en bestek

Nr	Eis
159	Met het beheersysteem kunnen werkbonden voor een aannemer vervaardigd worden.

Eisen bij implementatie

Autorisatie

Nr	Eis
160	Gebruikers kunnen geautoriseerd worden voor één of meerdere geografische gebieden en/of vakdisciplines.

Basisfunctionaliteit

Nr	Eis
161	Als de responsetijd op input van gebruikers meer dan 2 seconden bedraagt is een voortgangsindicatie aanwezig.

Informatiearchitectuur

Nr	Eis
162	Het beheersysteem kan gegevens uitwisselen met het beheersysteem voor verlichting (TechView) en deze gegevens conform IMBOR registreren.
163	Het beheersysteem kan gegevens uitwisselen met het beheersysteem voor civiele constructies (iAsset) en deze gegevens conform IMBOR registreren.

Standaarden

164	Mutaties tussen het beheersysteem en de geovoorziening moeten uitgewisseld worden conform berichtencatalogus StUF-Geo IMGeo versie 1.3 en de uitwisseling tussen IMBOR 2018-2 (en alle daarop volgende versies) en IMGeo 2.1.1 (en alle daarop volgende versies).
-----	---