



Bijlagen

Behorende bij

Aanbestedingsleidraad¹

Europese openbare aanbesteding

**voor de levering, implementatie en onderhoud van
een applicatie voor het beheer openbare ruimte (BOR)**

Gemeenten Horst aan de Maas en Venray

¹ © Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van dit document, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Bijlage 1. GIBIT	4
Bijlage 2. Eisen en wensen ICT	5
Bijlage 3. Onderdelen informatievoorziening	6
Visualisatie informatievoorziening	6
Beheersysteem/assetinformatiesysteem/integraal beheersysteem	6
Informatievoorziening	7
Bijlage 4. Onderdelen informatievoorziening per vakdiscipline	10
Bijlage 5. Areaalhoeveelheden	11
Bijlage 6. Definities vakdisciplines	14
Bijlage 7. Databronnen per vakdiscipline	19
Conversie Objectgegevens	19
Opbouw en conversie dynamische gegevens	20
Conversie/opbouw gegevens informatievoorziening	21
Bijlage 8. Applicatiearchitectuur	24
Bijlage 9. Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)	26
Bijlage 10. Eisen Functionaliteit	27
Bijlage 11. Wensen Functionaliteit	28
Bijlage 12. Methodieken	29
Methodiekhooftgroepen	29
Methodiekgroepen	30
Bijlage 13. Eisen methodieken	37
Bijlage 14. Wensen methodieken	38
Bijlage 15. Lijst methodieken en vakdiscipline	39
Bijlage 16. Lijst methodieken met bronnen en verwerkingsmethode	40
Toelichting verwerkingsmethodes	40
Voor hoeveel methodieken implementeren	41
Aantallen hoe bron verwerken Horst aan de Maas	41
Aantallen hoe bron verwerken Venray	42
Bijlage 17. Lijst methodieken met fasering	43
Bijlage 18. Referentieformulier	44
Bijlage 19. Invulformulier Adviesvragen	46

Bijlage 20.	Informatie sleutelfunctionarissen inschrijver	48
Bijlage 21.	Fasering implementatie	49
Bijlage 22.	Volgorde conversie objectgegevens	50
Bijlage 23.	Script voor praktijkweergave en opleiding	51
Bijlage 24.	Script voor demonstratie	52
Bijlage 25.	GIS-functies	53
Bijlage 26.	Prijzenblad	54
Bijlage 27.	Invulformulier aanvraag aanvullende gegevens	55
Bijlage 28.	Uitwerking FAIR principes	56

Figurenlijst

Figuur 1 Informatievoorziening integrale beheeromgeving ©	6
Figuur 2 Areaalhoeveelheden gemeente Venray	12
Figuur 3 Areaalhoeveelheden gemeente Horst aan de Maas	13
Figuur 4 Applicatie architectuur Venray	24
Figuur 5 Applicatie architectuur Horst aan de Maas	25

Bijlage 1. GIBIT

In de map Documenten op TenderNed zijn voor de Gemeentelijke Inkoopvoorwaarden bij IT (GIBIT) 2 losse bijlages opgenomen:

- Bijlage 1a GIBIT 2020
- Bijlage 1b Gemeentelijke ICT kwaliteitsnormen behorende bij de GIBIT 2020

Beide documenten dienen ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

Bijlage 2. Eisen en wensen ICT

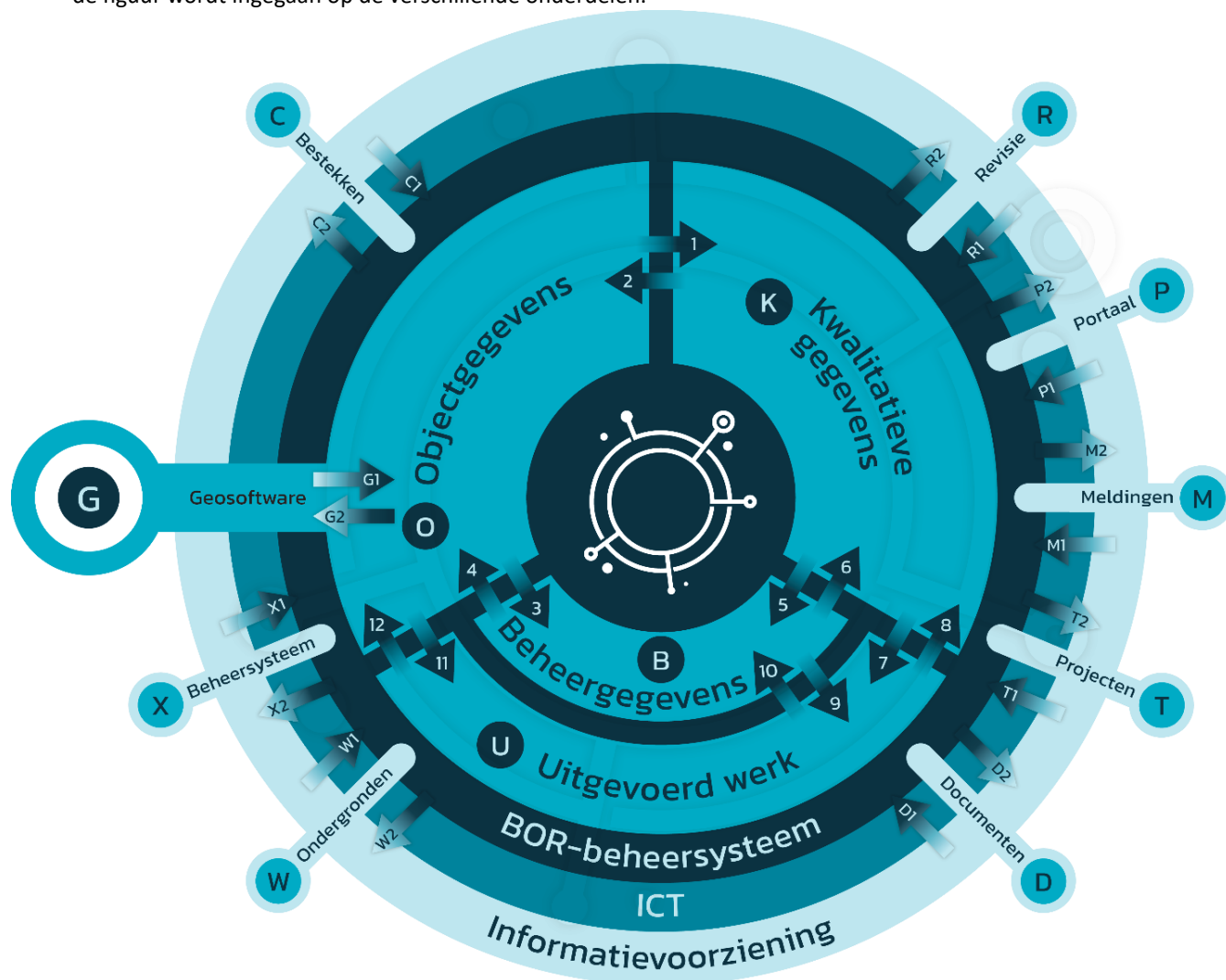
De eisen en wensen en ten aanzien van ICT bestaat uit 3 losse bijlages die toegevoegd zijn in de map Documenten op TenderNed.

- Bijlage 2a Eisen en wensen ICT (Exel bestand). Deze bijlage dient te worden ingevuld en ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.
- Bijlage 2b Standaard verwerkersovereenkomst (Word doc). Deze bijlage dient te worden ingevuld, zoals aangegeven in Eisen en wensen ICT, tabje 3 Informatieveiligheid. Vervolgens na ondertekening indienen bij de inschrijving.
- Bijlage 2c Toelichting standaard verwerkersovereenkomst (pdf).

Bijlage 3. Onderdelen informatievoorziening

Visualisatie informatievoorziening

Het BOR-beheersysteem is een hulpmiddel om de (dagelijkse) werkzaamheden te ondersteunen. Voor deze ondersteuning worden veel processen gevolgd. In figuur 1 is de informatievoorziening schematisch weergegeven. Onder de figuur wordt ingegaan op de verschillende onderdelen.



Figuur 1 Informatievoorziening integrale beheeromgeving ©

BOR-beheersysteem/assetinformatiesysteem/integraal beheersysteem

Het BOR-beheersysteem ofwel assetinformatiesysteem ofwel integraal beheersysteem bevat veel onderdelen en informatiestromen. Samen vormen de onderdelen en informatiestromen de informatievoorziening van het BOR-beheersysteem. Beheerwijzer heeft deze informatievoorziening uitgewerkt in een schema met onderdelen en informatiestromen.

In de visualisatie wordt onderscheid gemaakt in de volgende drie schillen:

- BOR-beheersysteem
- ICT

- Informatievoorziening

Het BOR-beheersysteem bevat 4 hoofdonderdelen elk met een eigen specifieke set met gegevens.

- Objectgegevens (O): Omgeving voor het registreren en beheren van de gegevens van objecten conform het informatiemodel beheer openbare ruimte (IMBOR).
- Kwalitatieve gegevens (K): Omgeving voor het vastleggen en handhaven van de kwaliteit van objecten in de openbare ruimte via schouw, inspectie en nulmetingen.
- Beheergegevens (B): Registratie van gegevens ten behoeve van beleid, 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.
- Uitgevoerd werk (U): Het kunnen registreren van uitgevoerde werkzaamheden en het hergebruik van deze informatie binnen de beheeromgeving.

De onderdelen kwalitatieve gegevens (K), beheergegevens (B) en uitgevoerd werk (U) vormen samen de dynamische gegevens.

ICT

Het BOR-beheersysteem moet aan bepaalde ICT-eisen voldoen en is ook een intermediair tussen de componenten van de totale informatievoorziening.

Informatievoorziening

Het BOR-beheersysteem staat niet op zichzelf, maar is verbonden met andere applicaties, onderdelen en omgevingen binnen en buiten de organisatie.

<u>Bestekken en contracten (C)</u>	Applicatie of omgeving voor het maken van bestekken en contracten voor projecten en werkzaamheden op basis van de RAW-systematiek.
<u>Documentmanagement (D)</u>	Een managementsysteem voor een gestructureerde opslag van documenten binnen de organisatie, met de mogelijkheid om documenten aan objecten te koppelen.
<u>Geovoorziening (G)</u>	Omgeving voor het muteren, beheren en inwinnen van de geometrie van objecten conform landelijke standaarden. Het BOR-beheersysteem en de geovoorziening kunnen objectgegevens uitwisselen via berichtenverkeer of andere uitwisselvormen.
<u>Meldingen (M)</u>	Een omgeving voor het registreren en afhandelen van meldingen op objecten van de organisatie. Mogelijkheid om meldingen via het zaakstelsel of een aparte meldingenapplicatie binnen de beheeromgeving af te kunnen handelen.
<u>Portaal (P)</u>	Verzamelnaam voor alle omgevingen, intern of extern, waarin data, services, bestanden en andere bronnen uitgewisseld of beschikbaar gesteld worden.
<u>Revisiegegevens/mutaties (R)</u>	Omgeving voor het vastleggen van objectgerichte revisie-informatie nadat ontwerpen (objecten) gerealiseerd zijn.
<u>Taken en projecten (T)</u>	Aparte omgeving of applicatie voor het registreren van projectwerkzaamheden, evenementen en andere activiteiten in de openbare ruimte.
<u>Webservices – ondergronden (W)</u>	Binnen en buiten de organisatie zijn webservices beschikbaar die gebruikt kunnen worden. Het BOR-beheersysteem beschikt zelf ook over functionaliteit om webservices beschikbaar te stellen. Een webservice kan

	omschreven worden als een interface van een applicatiecomponent die toegankelijk is via standaard webprotocollen waarbij zonder menselijke tussenkomst wordt gecommuniceerd.
Extra beheersysteem (X)	Eén of meerdere beheersystemen, vaak sectoraal, die verbonden is met het integrale BOR-beheersysteem via gegevensuitwisseling. Het extra beheersysteem bevat functionaliteit die aanvullend is.

Informatiestromen

Informatie stroomt tussen onderdelen binnen het BOR-beheersysteem en van en naar het BOR-beheersysteem vanuit de verbonden onderdelen. Standaarden helpen bij het uniformeren van deze informatiestromen. Sommige van de informatiestromen zijn generiek en bruikbaar voor alle vakdisciplines die gebruik maken van het BOR-beheersysteem en andere informatiestromen kunnen per vakdiscipline en/of methodiek verschillend zijn. In de onderstaande lijst worden alle mogelijke informatiestromen opgesomd.

1	Uitvoeren van inspecties op basis van objectgegevens
2	Mutaties uit inspectie verwerken bij objectgegevens
3	Objectgegevens koppelen aan beheergegevens
4	Beheergegevens verwerken bij objectgegevens
5	Gebruik kwalitatieve gegevens voor beheer
6	Maatregelen gebruiken bij inspecties
7	Afhandelen directe actie uit inspectie
8	Vervolginspecties ten gevolge van uitgevoerde werkzaamheden
9	Maatregelen voor registratie werkzaamheden
10	Historie uitgevoerde werkzaamheden gebruiken voor beheer
11	Objectgegevens voor registratie uitgevoerde werkzaamheden
12	Mutaties door uitgevoerde werkzaamheden

C1	Verwerken van informatie uit bestekken en contracten
C2	Basisgegevens leveren voor bestekken en contracten
D1	Documenten koppelen aan objecten
D2	Vanuit het BOR-beheersysteem documenten registreren
G1	Mutaties van Gevoorziening verwerken binnen het BOR-beheersysteem
G2	Mutaties naar de Gevoorziening sturen
M1	Registratie meldingen binnen het BOR-beheersysteem
M2	Terugkoppeling van de afhandeling van meldingen
P1	Gebruik (referentie)gegevens binnen BOR-beheersysteem
P2	Gegevens uit BOR-beheersysteem delen en leveren aan interne en externe portalen
R1	Verwerken revisiegegevens
R2	Gegevens gebruiken voor een naverkenning of een herinventarisatie
T1	Gebruik informatie projecten en taken in de openbare ruimte
T2	Projectgegevens en taken uit het BOR-beheersysteem uitwisselen met de applicatie voor o.a. projecten
W1	Gebruik van ondergronden en webservices binnen het BOR-beheersysteem

W2	Gegevens uit het BOR-beheersysteem als ondergrond of webservice leveren
X1	Gebruik gegevens van een aanvullend beheersysteem
X2	Leveren gegevens aan een aanvullend beheersysteem

Bijlage 4. Onderdelen informatievoorziening per vakdiscipline

In de tabel hieronder is per gemeente de huidige en gewenste situatie opgenomen met betrekking tot de Onderdelen Informatievoorziening zoals deze zijn toegelicht in Bijlage 3. De eerste 8 kolommen betreffen de gemeente Venray en de tweede 8 kolommen betreffende gemeente Horst aan de Maas. De laatste 4 oranje kolommen beschrijven de gezamenlijk gewenste situatie. De gezamenlijk gewenste situatie is geen optelsom van de twee gemeentelijke gewenste situaties.

De onderdelen uit de gewenste gezamenlijke (oranje) kolom moeten in ieder geval functioneel beschikbaar zijn tijdens de aanbesteding. Voor de implementatie dienen ze wél (indien gevuld met een letter van het onderdeel) of niet (indien gevuld met streepje) geïmplementeerd te worden. De prioriteit (en dus fasering) van de implementatie is opgenomen in Bijlage 21.

Voor de onderdelen die wel geïmplementeerd dienen te worden dient conversie-opbouw op basis van de aanwezige data plaats te vinden. De bronnen die als basis hiervoor zijn gebruikt zijn opgenomen in Bijlage 7. De volgorde van de conversie van de objectgegevens vindt plaats conform de volgorde zoals aangegeven in Bijlage 22.

Voor de onderdelen die nu niet voorkomen dient de data nog volledig opgebouwd te worden (donkerder gemarkeerd). Hiervoor wordt de omgeving ingericht, maar is geen conversie van data mogelijk.

	Gemeente Venray								Gemeente Horst aan de Maas								Gezamenlijk			
	Huidige situatie				Gewenste situatie				Huidige situatie				Gewenste situatie				Gewenste situatie			
Vakdisciplines	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U
Afval	O	-	-	-	O	-	-	-	O	-	-	-	O	-	B	-	O	K	B	U
Begraafplaatsen	-	-	-	-	O	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	-	O	-	-	-
Bomen	O	K	B	U	O	K	B	U	O	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U
Borden	O	-	-	-	O	-	-	-	O	-	-	-	O	-	-	-	O	K	B	U
Civiele constructies	O	-	-	-	O	K	B	U	O	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U
Faunavoorzieningen	O	-	-	-	O	K	B	-	-	-	-	-	O	K	B	-	O	K	B	U
Groen	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U
Kabels en leidingen	O	-	-	-	O	-	-	-	O	-	-	-	O	K	B	-	O	-	-	-
Markeringen	-	-	-	-	O	K	B	U	-	-	-	-	O	-	-	-	O	K	B	U
Meubilair	O	-	-	-	O	-	B	U	O	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U
Kunst	-	-	-	-	O	-	B	-	O	-	B	-	O	-	B	-	O	K	B	U
Riolering	O	K	B	U	O	K	B	U	-	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U
Spelen	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U
Sport	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	-	O	-	-	-	O	K	B	U
Tunnels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vastgoed	O	K	B	U	O	K	B	U	-	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U
Verkeersregelininstallaties	O	-	-	-	O	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U
Verlichting	O	K	B	U	O	K	B	U	O	-	-	-	O	K	B	U	O	K	B	U
Water	O	-	B	-	O	-	B	U	O	-	B	-	O	-	B	-	O	K	B	U
Wegen	O	K	B	-	O	K	B	-	O	K	B	U	O	K	B	U	O	K	B	U

Gro	Wordt meegenomen in deze aanbesteding
Tun	Wordt niet meegenomen in deze aanbesteding
O	Objectgegevens
K	Kwalitatieve gegevens
B	Beheergegevens
U	Uitgevoerd werk
O	Huidige situatie
K	Gewenste situatie (data aanwezig)
B	Gewenste situatie (geen data aanwezig)
U	Gezamenlijk gewenste situatie

Bijlage 5. Areaalhoeveelheden

De areaalhoeveelheden van gemeente Venray zijn opgenomen in Figuur 2 en de areaalhoeveelheden van gemeente Horst aan de Maas in Figuur 3.

Areaalhoeveelheden Venray				
Vakdisciplines	Onderdelen	Hoeveelheid	Eenheid	Opmerkingen
Afval		603	Stuks	afvalbakken, textiel, verzamelcontainers, enz.
Begraafplaatsen			m2	niet bekend
Bomen	Aantal	31.457	Stuks	
Borden	Aantal borden		Stuks	niet bekend
Borden	Aantal dragers		Stuks	niet bekend
Civiele constructies	Aantal constructies (kunstwerken)		Stuks	niet bekend
Civiele constructies	Aantal constructie-onderdelen		Stuks	niet bekend
Faunavoorzieningen	Natuurelementen	1.028	Stuks	dassenburcht, horst, jeneverbes, mierenhoop, enz.
Groen		16.982	Stuks	
Groen	Totaal	18.163.698	m2	
	Cultuurlijke beplanting	158.565	m2	2.745 objecten
	Gras	3.244.207	m2	11.902 objecten
	Natuurlijke beplanting	369.867	m2	400 objecten
	Landschapselementen	510.093	m2	174 objecten
	Bossen	13.847.956	m2	651 objecten
	Haag	33.010	m2	1.110 objecten
Kabels en leidingen		1.568	stuks	Lengte niet bekend, incl. duikers en wortelschermen
Kunst	Aantal	60	Stuks	31 stuks in BGT
Markeringen			m2	niet geregistreerd
Meubilair	Aantal	565	Stuks	banken, picknickbanken, tafel, bosbanken
Riolering	Leidingen vrij verval	380.623	m1	12.967 objecten
Riolering	Leidingen mechanisch	193.527	m1	
Riolering	Putten	14.983	Stuks	
Spelen	Toestellen	1.322	Stuks	
Spelen	Speelondergrond	20.970	m2	214 objecten
Sport			Stuks	Niet geregistreerd
Verkeer			Stuks	niet bekend
Verkeersregelinstallaties		4	Stuks	aantal is inschatting
Verlichting	Lichtmasten	9.457	Stuks	
Verlichting	Dragers		Stuks	Niet bekend
Water		273.914	m2	3199 objecten

Areaalhoeveelheden Venray				
Vakdisciplines	Onderdelen	Hoeveelheid	Eenheid	Opmerkingen
Wegen	Wegvakonderdelen	22.779	Stuks	
Wegen		4.117.354	m2	

Figuur 2 Areaalhoeveelheden gemeente Venray

Areaalhoeveelheden Horst aan de Maas				
Vakdisciplines	Hoeveelheden	Hoeveelheid	Eenheid	Opmerkingen
Afval			Stuks	Zie Straatmeubilair.
Begraafplaatsen			m2	Niet bekend
Bomen		38.207	Stuks	
Borden			Stuks	1.447 toeristische borden, komborden etc niet opgenomen in BOR pakket (Straatmeubilair; overig)
Borden	Aantal dragers	130	Stuks	130 dragers, 6 portaal, 11 overig?
Civiele constructies	Aantal constructies (kunstwerken)	50	Stuks	verschillende bruggen
Civiele constructies	Aantal constructie-onderdelen	13	Stuks	
Faunavoorzieningen	Natuurelementen		Stuks	(Nog) Niet in BOR pakket
Groen		19.103	Objecten	782+989+13839+3493
Groen	Cultuurlijke beplanting	205.475	m2	
Groen	Gras	4.823.257	m2	
Groen	Natuurlijke beplanting + bossen	6.181.954	m2	
Groen	haag	17.824	m2	
Kabels en leidingen		2.774	m1	21 stuks
Kunst			Stuks	geen exacte kunstwerken die zijn opgenomen in BGT
Markeringen			m2	Niet bekend
Meubilair		2.669	Stuks	Plantenbakken: 50 stuks Meubilair 2619 stuks: abri, afsluitpaal, afvalbak, bank, betaalautomaat, fietsbeugel, paaltje, picknicktafel, reclamezuil, vlaggenmast, overig
Riolering	Leidingen	494.663	m1	193835+300828
Riolering	Putten	11.769	Stuks	
Spelen	Toestellen	696	Stuks	
Spelen	Speelondergrond	55.665,9	m2	
Sport			Stuks	niet los aangegeven in BOR pakket, bij spelen wordt er wel onderscheid gemaakt tussen doelen en verschillende ondergronden maar geen exacte data
Verkeersregelininstallaties			Stuks	Niet in BOR pakket
Verlichting	Lichtmasten	9.925	Stuks	Extern pakket
Verlichting	Dragers		Stuks	Niet in BOR pakket

Areaalhoeveelheden Horst aan de Maas				
Vakdisciplines	Hoeveelheden	Hoeveelheid	Eenheid	Opmerkingen
Water		2.231.290	m2	Waterloop + Watervlakte: 1.582.939+648.351
Wegen	Wegvakonderdelen	45.946	Stuks	
Wegen		4.913.369	m2	

Figuur 3 Areaalhoeveelheden gemeente Horst aan de Maas

Bijlage 6. Definities vakdisciplines

Vakdiscipline	Definitie
Afval	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van afval gerelateerde voorzieningen in de openbare ruimte. De discipline is niet beperkt tot afvalbakken, containers en ondergrondse voorzieningen, maar omvat ook APV-borden met plaatselijke verordeningen die betrekking hebben op afval in de openbare ruimte, drijfvuilnetten, rookpalen en toiletvoorzieningen. Voor de vakdiscipline afval heeft de beheerder zicht op alle objecten in de openbare ruimte die een rol kunnen spelen in het realiseren van een schone openbare ruimte en in de processen rondom afvalinzameling en -verwerking. Een ander voorbeeld is de rol die informatie over de huidige afvalobjecten kan spelen in beleidsvorming. Door de vaste gegevens over afvalobjecten bij te houden, kunnen er relaties worden gelegd tussen 'hotspots' van afval en de beschikbare afvalvoorzieningen. Dit kan sturend zijn voor de keuze voor een groter type afvalbak of misschien het inzetten van drijfvuilnetten, wanneer er een grote hoeveelheid afval in nabijgelegen oppervlaktewater wordt gedeponeerd.
Begraafplaatsen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van objecten en voorzieningen op en omtrent begraafplaatsen. Voorbeelden van objecten binnen deze discipline zijn objecten die menselijke resten bewaren of overledenen herdenken, zoals graven, herdenkingsmonumenten of urnenmuren, en objecten die een decoratieve of inrichtende functie hebben binnen een begraafplaats, zoals bomen, hekken, plantenbakken en groenobjecten. Deze vakdiscipline biedt de beheerder een overzicht van alle objecten die relevant zijn voor de aanleg en het beheer van begraafplaatsen in de openbare ruimte. Dit overzicht komt het gebruik van begraafplaatsen ten goede, want een zorgvuldige registratie van de objecten die beheerd kunnen worden op een begraafplaats komt diens onderhoudsstaat ten goede. Een verzorgde en mooie begraafplaats nodigt mensen uit om dit als laatste rustplaats (voor hun nabestaanden) te kiezen.
Bomen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van bomen en boomvoorzieningen. Hiertoe behoren uiteraard bomen, boombeschermers en (ondergrondse) groeiplaatsinrichtingen. De vakdiscipline vormt een kader voor de gegevensregistratie over bomen en boomvoorzieningen die de beheerder ondersteunen bij het beheren en inspecteren van en het inwinnen van gegevens over bomen. Voor veel organisaties is het namelijk relevant om data-gestuurd overzicht te hebben van de algehele staat of gezondheid te hebben van de beheerde bomen – of bijvoorbeeld inzicht in bijzondere soorten, jeugdige bomen die ondersteuning nodig hebben etc.. De standaard van de vakdiscipline bomen kan hieraan bijdragen door met een uniforme taal inwinnende instanties met de beherende data-analyse te verbinden.
Borden	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van borden, dragers en draagconstructies. De discipline omvat borden voor verschillende doeleinden, zoals (water)verkeersregeling en -geleiding, informatievoorziening, reclame en de bekendmaking van algemene plaatselijke verordeningen. Als zodanig geeft de vakdiscipline een uitputtend beeld van de objecten die betrokken zijn bij de aanleg, registratie en het onderhoud van informatieve borden en verkeerstekens in de openbare ruimte. Denk hierbij onder andere aan de problematiek die soms ontstaat als er een teveel aan borden op locaties in de openbare ruimte is aangebracht. Gecombineerd met een beeld van de gewenste (verkeers)situatie, kan de beheerder, door met de vakdiscipline borden de (verkeers)borden en hun toebehoren eenduidig te registreren, goede keuzes maken betreft de borden die noodzakelijk dan wel overbodig de plaats in de openbare ruimte.

Vakdiscipline	Definitie
Civiele constructies	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van civiele constructies (kunstwerken), zoals bruggen, stuwen, tunnels, damwandconstructies, etc.. Het betreft hier de genoemde grotere civiele constructies en de zelfstandig beheerde objecten die als hun onderdelen fungeren; denk hierbij aan armaturen, liften, voegovergangen, muren, beschoeiingen en dergelijken. Hierdoor geeft de vakdiscipline de beheerder een raamwerk voor de registratie, inspectie en aanleg van de zelfstandig beheerde objecten als onderdeel van en omtrent civiele constructies in de openbare ruimte. De objectclustering van de vakdiscipline civiele constructies vormt bijvoorbeeld een basis voor de scope van de objecten die tenminste opgenomen moeten worden voor een beheerplan. Omdat beheerplannen gebaseerd kunnen zijn op de collectieve onderhoudsstaat of andere algemene eigenschappen van de objecten, is het opnemen van de juiste objecten voor de scope belangrijk.
Faunavoorzieningen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van toegepaste voorzieningen die schadelijke effecten op (niet-)beschermde soorten kunnen voorkomen of verminderen. Verblijfsplaatsen voor insecten, amfibieën of zoogdieren vallen onder deze discipline evenals faunawerende en -geleidende objecten, zoals faunarasters en ecoducten. De vakdiscipline geeft de beheerder inzicht in faunavoorzieningen en andere objecten in de openbare ruimte die een faunagerelateerde gebruiksfunctie hebben. Een belangrijk vraagstuk hierbij is bijvoorbeeld hoe fauna te beschermen tegen drukke infrastructuur. De vakdiscipline faunavoorzieningen verzorgt de uniforme begrippen van de objecten voor de communicatie tussen weg- en/of spoorbeheerders, overheidsorganisaties en andere partijen die aan het behalen van dit doel bij kunnen dragen m.b.v. de aanleg van faunavoorzieningen.
Groen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van groenarealen (zowel punt-, lijn- als vlakobjecten). De discipline beslaat naast groenobjecten en terreindelen ook het stedelijk groen, zoals plantenbakken, gevelgroen en vegetatiedaken. Zo heeft de beheerder zicht op alle als groenareaal te beheren objecten in de openbare ruimte. Een voorbeeld hiervan is het koppelen van kwaliteitsniveaus aan de verschillende verschijningsvormen van groenobjecten, zoals heesters of gras- en kruidachtigen en de eenduidige communicatie hierover met aannemers. De eenduidigheid van deze communicatie wordt verzorgd door het gestandaardiseerde begrippenkader van de vakdiscipline groen.
Kabels en leidingen	Beheeromgeving voor het registreren van vele soorten ondergrondse infrastructuur. Deze ondergrondse infrastructuur bestaat uit elektriciteits- en datatransportkabels, diverse soorten warmte-, vloeistof- of gasleidingen en bijvoorbeeld trafo's of een SV-station – een verdeelstation voor de stroom van zonnepanelen. Deze clustering van objecten geeft de beheerder inzicht in wat de ondergrond van de openbare ruimte herbergt, wat tevens relevant is voor de registratie van ondergrondse netten en netwerken, volgens de Wet Informatie-uitwisseling Boven en Ondergrondse netten + Netwerken (WIBON). Een toepassingsvoorbeeld is een aangelegd ondergronds elektriciteitsnet. Het is voor alle betrokken partijen (bewoners, energiemaatschappijen etc.) belangrijk dat toekomstig onderhoud zonder problemen verloopt. Een gestandaardiseerd begrippenkader voor alle objecten en hun eigenschappen die hier relevant zijn, zorgt dat de beheerder precies weet wat er zich onder de grond bevindt. Dit waarborgt gericht onderhoud.

Vakdiscipline	Definitie
Kunst	Beheeromgeving voor het registreren, beheren en inspecteren van kunstobjecten en toebehoren in de openbare ruimte. Kunstobjecten kunnen zelfstandige objecten in de openbare ruimte zijn (eventueel voor herdenkingsdoeleinden), maar kunnen ook zijn aangebracht op andere objecten uit de openbare ruimte, zoals kunstzinnige graffiti of een muurschildering op een daarvoor bestemde muur. Onder 'toebehoren' worden alle objecten verstaan die kunnen bijdragen aan de bescherming of de presentatie van het kunstobject, zoals sokkels, schijnwerpers of anti vandalisme voorzieningen. De vakdiscipline presenteert de beheerder daarmee de objecten die benodigd zijn voor het beheren van kunst in de openbare ruimte. Voor het adequaat beheer van monetair, cultureel en esthetisch waardevolle kunstobjecten, is het volgens de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed van belang voldoende informatie over het object vast te leggen. Wanneer de beherende partij het onderhoud bijvoorbeeld uitbesteed, moet de onderhoudende partij aan de hand van eenduidig gestructureerde informatie het onderhoud uitvoeren, om fouten en beschadigingen tot een minimum te beperken. De objectclustering en de attributen binnen de vakdiscipline kunst faciliteren deze communicatie.
Markeringen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van wegmarkeringen. Aansluitend op de vakdiscipline wegen geeft deze discipline zicht op de wegmarkeringen die het verkeer geleiden of verkeerszones aanduiden. Een toepassingsvoorbeeld van de vakdiscipline wegen is bijvoorbeeld het onderhoud van vervaagde of beschadigde wegmarkeringen. Door middels vaste begrippen de verschijningsvormen en de vaste gegevens van de markeringen uniform bij te houden, weet de onderhoudsplichtige altijd hoe de gewenste verkeerssituatie te herstellen.
Meubilair	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van verkeers- en straatmeubilair in de openbare ruimte. Deze discipline reikt van afvalbakken enabri's tot apparaten zoals wifi-antennes en GMS-sensoren en toiletvoorzieningen, tafels en pollers. De meubilering van de openbare ruimte is divers en zowel zichtbaar als onzichtbaar. Hiervoor biedt de vakdiscipline meubilair de beheerder een overzicht van de objecten die van belang zijn voor de registratie van gegevens over de openbare ruimte. Meubilair kan een onderdeel vormen van visies op de inrichting van openbare ruimte die leefbaarheid en vrijetijdsbesteding als doelen hebben. Hierbij worden meerjarenplannen opgesteld voor het beheer van verschillende objecten in de openbare ruimte. De vakdiscipline meubilair kan dergelijke beheerplannen ondersteunen door het de objecten die centraal staan in dit proces te standaardiseren.
Riolering	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van het rioolstelsel, het systeem van buizen (riolen), putten, kolken, huisaansluitingen, bijzondere constructies en pompen dat ondergronds is aangelegd aangevuld met bovengrondse objecten zoals schakelkasten, sensoren en gemalen. De objecten, attributen en domeinwaarden die geregistreerd kunnen worden, zijn gedeeltelijk gebaseerd op de inhoud van het Gegevenswoordenboek Stedelijk Water (GWSW), de leidende standaard voor het beheer van riolering en stedelijk water in Nederland. Als zodanig is de vakdiscipline een uitbreiding van de vaste gegevens van het GWSW met aanvullende attributen en verschijningsvormen die relevant zijn voor het beheer van riolering en stedelijk water in de openbare ruimte.

Vakdiscipline	Definitie
Spelen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van o.a. speelplekken, speeltoestellen, ondergronden en speelvoorzieningen. Naast speeltoestellen zelf, omvat de discipline objecten met een ondersteunende rol, zoals afvalbakken, bijzondere tegels, hekken, tafels en informatieborden. De clustering van deze objecten stellen beheerders in staat van alle aspecten van speelomgevingen de juiste informatie te registreren. Een toepassingsvoorbeeld is dat het spelen in de openbare ruimte kan gericht zijn op de demografische leeftijdsverdeling van wijken. Niet alleen kunnen binnen de vakdiscipline spelen leeftijdsdoelgroepen geregistreerd worden, maar door het scala aan objecten en verschijningsvormen binnen de vakdiscipline heeft de beheerder ook een goed beeld van de geschiktheid van een speelplek voor een bepaalde leeftijd.
Sport	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van sportvoorzieningen (zoals sportvelden, sportcomplexen en sporttoestellen) en de objecten die binnen een sportcomplex of sportterrein voorkomen. Voorbeelden van deze objecten, naast de reeds genoemden, zijn drains, beregeningsleidingen, lokethuisjes, dug-outs, sportboarding, fietsparkeervoorzieningen, tribunes en zitelementen. Deze verscheidenheid aan ondergrondse en bovengrondse objecten stelt beheerders in staat niet alleen sportondergronden te registreren, maar ook alle objecten met andere rollen rondom sportvoorzieningen. Een toepassingsvoorbeeld is het inrichten van sportgelegenheden in de openbare ruimte, buiten de specifieke sportterreinen om. De vakdiscipline sport faciliteert een integrale aanpak om dergelijke sportlocaties in te richten als ontmoetingsplekken voor sporters doordat naast sporttoestellen ook allerlei objecten met een ondersteunende rol zijn opgenomen in de vakdiscipline.
Verkeer	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van functionele en fysieke verkeerskundige objecten van weg inrichtende, verkeersgeleidende of informatieve en communicatieve aard. Tot de vakdiscipline verkeer behoren verkeerskundige knooppunten zoals rotondes en aansluitingen, wegindelingen zoals rijbanen en stroken, maar ook OV-voorzieningen, portalen en informatiepanelen. De vakdiscipline verkeer incorporeert het voormalige Informatiemodel Wegen en Verkeer in het Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte. De objecten voor het beheer van de verkeerskundige gebieden binnen de openbare ruimte zijn daarmee integraal verbonden met de objecten uit andere vakdisciplines. Een toepassingsvoorbeeld is hoe de uniforme vastlegging van gegevens over verkeerskundige objecten regionale en landelijke onderzoeken vergemakkelijkt. Daarnaast helpt deze uniforme aanpak wegbeheerders bij zaken zoals benchmarking.
Verkeers-regelinstallaties	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van verkeersregelinstallaties en alle objecten die hieraan gerelateerd zijn zoals kabels, palen, kasten en sensoren. Voorbeelden van dit scala aan objecten zijn achtergrondschilden, slagboominstallaties, verkeerslantaarns, verkeersdrempels en wachttijdvoorspellers. De vakdiscipline faciliteert het beheer van de dynamische openbare ruimte rondom verkeersregelinstallaties. Een toepassingsvoorbeeld is dat de uniforme vaststelling van objecten bijdraagt aan het efficiënt ontwerpen, aanleggen en beheren van verkeersregelingen en -installaties.

Vakdiscipline	Definitie
Verlichting	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van masten, armaturen, lampen, objectverlichting en overige verlichtingsobjecten in de openbare ruimte. Kortom bevat deze vakdiscipline de objecten die relevant zijn voor het beheer van het verlichtingsnetwerk en eveneens objecten die verlichtingselementen kunnen bevatten, zoalsabri's of dynamische informatiepanelen. De voordelen voor de beheerder liggen bijvoorbeeld bij vervangings- en onderhoudsplannen voor het verlichtingsnetwerk die regelmatig uitgevoerd moeten worden. Voor een strategische uitvoering van dergelijke grootschalige beheerplannen is kennis over de te vervangen objecten nodig. De vakdiscipline verlichting standaardiseert de informatie-uitwisseling over deze objecten en het bevat de attributen en domeinwaarden waar strategische invulling van dergelijke plannen op gebaseerd kan worden.
Water	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van oppervlaktewater en alle voorzieningen die in het water of langs waterobjecten voorkomen (niet zijnde civiele constructies). Voorbeelden van objecten uit deze discipline zijn meerpalen, mistbakens, vuilwaterinnamestations aan de fysieke kant en waterloopassen en havens aan de functionele kant. Deze brede vakdiscipline bevat objecten die zowel voor het beheer van grotere als kleinere waterwegen relevant zijn, alsmede voor waterpartijen zonder vaarverbindingen. Vanwege de uitdagingen, zoals het beheren van dijken, het afvoeren van hemelwater en het aanleggen van afgezonken tunnels, en het benutten, denk aan de vaarwegen en de waterzuivering, van oppervlaktewater in Nederland is het uniform registreren van water belangrijk. De vakdiscipline helpt hierbij door de begrippen voor en eigenschappen van waterobjecten en objecten rondom en in het water te standaardiseren.
Wegen	Beheeromgeving voor het registreren en inwinnen van gegevens, het beheren en inspecteren van wegen en weginrichtingsobjecten conform landelijke standaarden. Het centrale object is het verhardingsobject, omdat alle wegen uit verschijningsvormen van dit object zijn opgebouwd. Aansluitend hierop zijn de weginrichtingsobjecten, zoals banden, roosters en weegpunten, en functionele gebieden voor wegindeling, zoals wegvakken. Met deze objecten heeft de beheerder de objecten in beeld die nodig zijn voor het beheren van de onderdelen van de verschillende soorten wegen in de openbare ruimte. Een toepassingsvoorbeeld is een groot wegenproject, zoals vervanging of onderhoud. Om een kostenbesparende, efficiënte strategische uitvoering te realiseren en te ageren op de juiste indicaties van schade is de standaardisatie van vaste gegevens voor de objecten op en om de weg waardevol. Deze standaardisatie wordt mogelijk gemaakt door de vakdiscipline wegen.

Bijlage 7. Databronnen per gemeente per vakdiscipline

Bronnen voor conversie/opbouw objectgegevens

Onderstaand geeft aan welke databronnen momenteel aanwezig zijn en van belang zijn voor de objectconversie. De lijst is indicatief en niet uitputtend.

Gemeente	Vakdiscipline	Naam bron objectgegevens (software)	Conversievolgorde (1 belangrijkste)	Formaat (eventueel)	Opmerkingen
Gemeente Horst aan de Maas	Afval	GBI	1	Database	
	Begraafplaatsen	Geen			
	Bomen	Bomenwacht	1	Database	
	<i>Bomen</i>	<i>Oude kopie Bomenwacht in GBI</i>	3	Database	Waarschijnlijk niet nodig voor conversie. Verschillen worden inzichtelijk gemaakt om later eventueel nog per object te kunnen corrigeren.
	Bomen (monumentaal)	AutoCAD/Excel	2	Dxf/Excel (xlsx)	Verschillen worden inzichtelijk gemaakt om later eventueel nog per object te kunnen corrigeren.
	Borden	Geen			
	Civiele constructies	GBI		Database	
	Groen	GBI	1	Database	Exclusief bossen
	Groen	ArcGIS (Bosgroep)	2	Database	Bossen
	Kabels en leidingen	GBI		Database	
	Kunst	GBI		Database	
	Markeringen	Geen			
	Meubilair	GBI		Database	
	Riolering	GBI		Database	
	Spelen	GBI		Database	
	Sport	Geen			
	Verkeer	Geen			
	Verkeers-regelinstallaties	Geen			
	Verlichting	Spie		Database	
	Water	GBI		Database	
	Wegen	GBI		Database	
Gemeente Venray	Afval	GBI		Database	
	Begraafplaatsen	Geen			
	Bomen	GBI		Database	
	Borden	Geen			
	Civiele constructies	GBI		Database	
	Groen	GBI		Database	
	Kabels en leidingen	GBI		Database	
	Kunst	Geen			
	Markeringen	Geen			
	Meubilair	Geen			

Gemeente	Vakdiscipline	Naam bron objectgegevens (software)	Conversievolgorde (1 belangrijkste)	Formaat (eventueel)	Opmerkingen
	Riolering	GBI		Database	
	Spelen				
	Sport	Geen			
	Verkeer	Geen			
	Verkeersregelininstallaties	Geen			
	Verlichting	Moon			
	Water	GBI		Database	
	Wegen	GBI		Database	

Bronnen voor dynamische gegevens

In onderstaande lijst is aangegeven welke bronnen beschikbaar zijn voor de dynamische gegevens. De lijst is indicatief en niet uitputtend. Voor zover van toepassing is de informatie verwerkt bij de methodieken (Bijlage 16 en Bijlage 17).

Gemeente	Bronnen voor dynamische gegevens
Gemeente Horst aan de Maas	Bomenwacht
	Excel
	GBI Desktop
	Geovisia field
	10 prullenpakken hebben sensoren. Toegankelijk op app.
	Analoge inspecties
	App extern bedrijf
	BOR-beheersysteem
	BOR-beheersysteem (geconverteerde en ingerichte data)
	Diversen (GBI, excel, shp, etc)
	Diversen (GBI, BGT, shp, etc)
	Excel bronbestand beeldnorm
	Excellijst na elke inspectie
	Excellijst periodiek geleegde afvalcontainers
	GBI/BGT
	GWSW
	Landelijk beschikbaar.
	Parate kennis medewerker
	PDF (Telbedrijf)
	Publicatie 147
	Rapporten
	Raster met randomselectie
	Spie
	Staan in reguliere rioolinspectie
	Sulzer
	Webapplicatie aannemer
Gemeente Venray	Apptimize
	Excel
	GBI appsbank
	GBI Desktop
	Rioolinspecteur (Ribx)
	Rioolviewer (mediaplayer)

Gemeente	Bronnen voor dynamische gegevens
	BOR-beheersysteem
	GWSW
	Publicatie 147
	Aannemer
	Apptimize en aan te schaffen BOR-beheersysteem (deze aanbesteding)
	BOR-beheersysteem; Gegevensbeheerder bepaalt welke grasvlakken er berm zijn.
	BOR-beheersysteem; Werkvoorbereider groen bepaalt welke vakken er geveegd moeten worden.
	Beleidsmedewerker verkeer / gegevensbeheerder
	Beleidsplan
	Boringsresultaten
	GBI
	Reinigingsbedrijf
	Telbedrijf
	Wegbeheerder
	Weginspecteur

Bronnen voor conversie/opbouw gegevens informatievoorziening

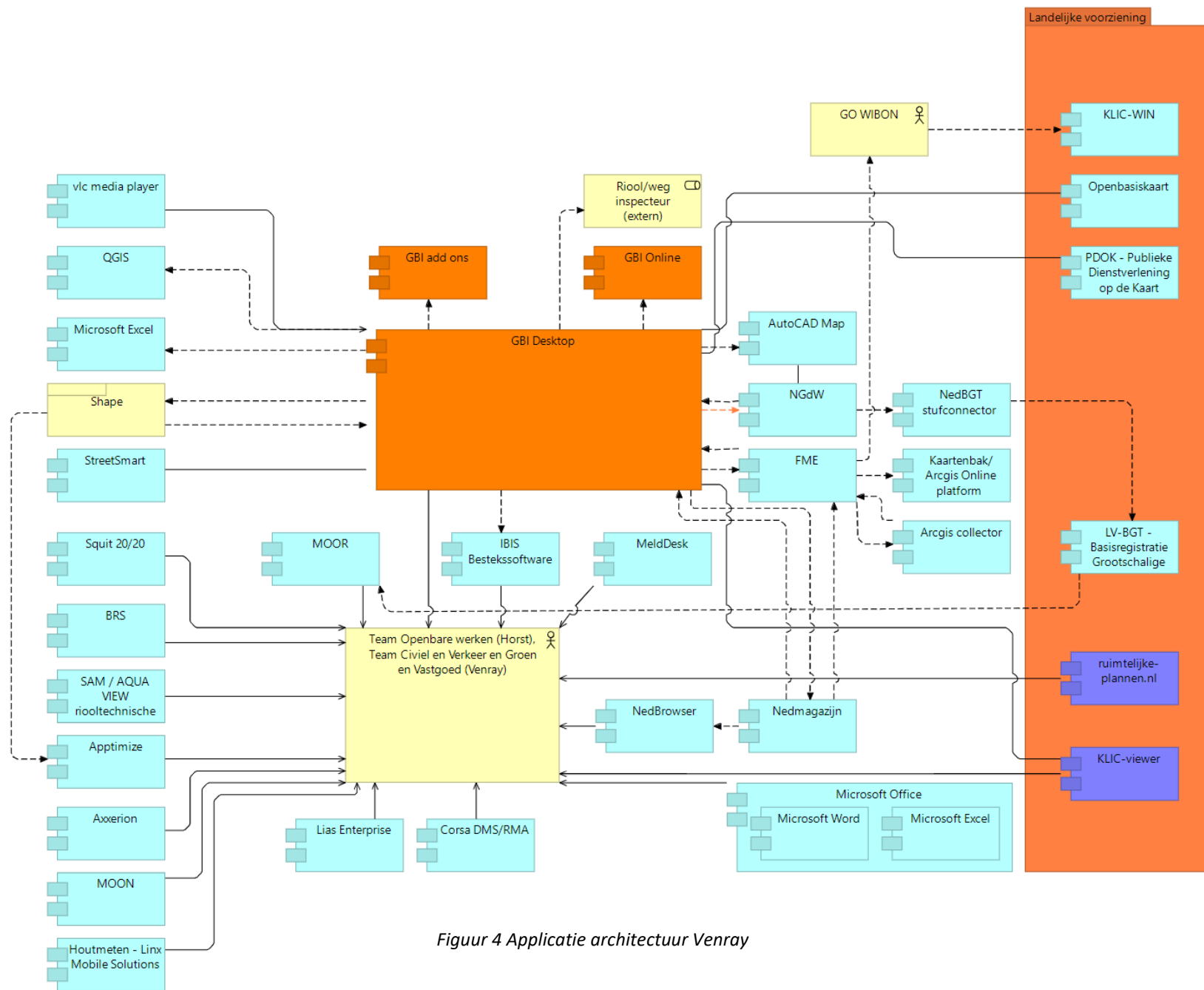
In onderstaande lijst is aangegeven welke bronnen aanwezig zijn voor opbouw van de informatievoorziening. De lijst is indicatief en niet uitputtend. Voor zover van toepassing is de informatie verwerkt bij de methodieken (Bijlage 16 en Bijlage 17).

Gemeente	Bronnen informatievoorziening
Gemeente Horst aan de Maas	Axxerion
	Bomenwacht
	Geodata.nationaalregister.nl / pdok.nl
	Geoserver HadM
	Klic-Viewer
	Melddesk
	Moor
	NedWIBON
	NGDW
	Rioolviewer (toonbank)
	Shapefile
	SHP
	Spie
	Squit 2020
	Streetsmart
	TimeXtender > Kaartviewer
	TimeXtender > Kaartviewer (via FME)
	www.openbasiskaart.nl/mapcache
	AutoCAD
	Cyclomedia
	Diverse (eigen geoservice, pdok, shp, etc)
	Diversen (GBI, excel, shp, etc)

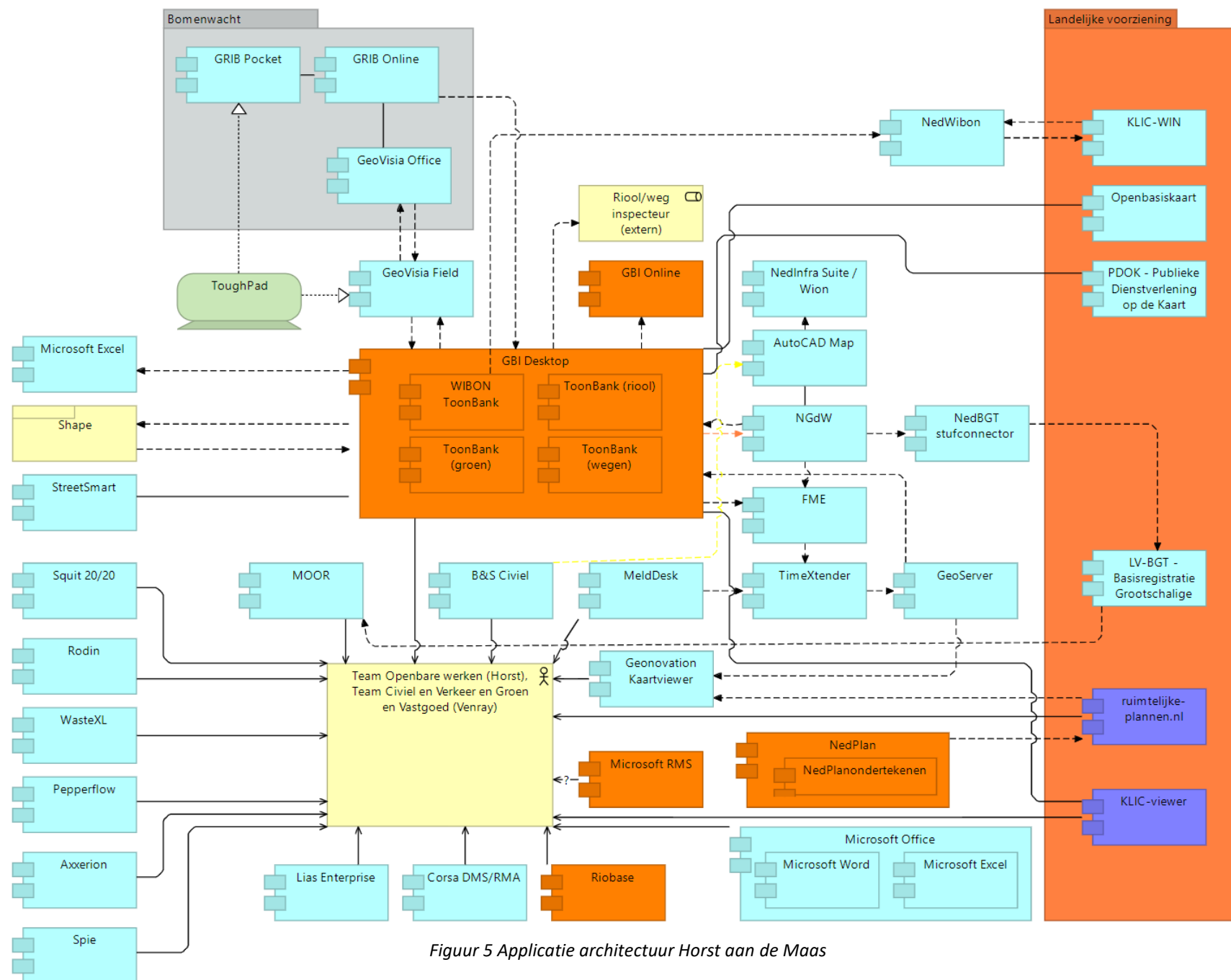
Gemeente	Bronnen informatievoorziening
	Eigen straatnamenlijst (gebaseerd op BAG)
	GBI/BGT
	Parate kennis medewerker
	Spie
	Sulzer
	Url Cyclomedia
	Url Slagboom en Peeters
	Webapplicatie aannemer
	Webservice
	Webservice (interne geoserver)
	Webservice intern én pdok
	Webservice pdok
	Webservice pdok én BGT uit webservice interne geoserver
	Webservice/shp
	Diversen (GBI, BGT, shp, etc)
Gemeente Venray	Arcgis collector
	Besteksoftware (RAW methodiek)
	BRS (Boa Registratie Systeem)
	CAD, GIS
	CAD, pdf
	CAD, SHP
	FME
	GOWIBON / GO Connect IT (WMS / WFS)
	Houtmeten
	Landelijke voorziening (Klic)
	Melddesk
	Melddesk (intern)
	Moon
	Moor
	Nedbrowser
	Nedbrowser, kaartenbak.venray.nl
	NGDW
	OMOP
	PDOK, Open basiskaart, Luchtfoto, kadaster, CBS, ODS-VIEW (BGT en BAG gegevens), geocaches
	QGIS / ArcGis
	Sam
	Shape bestanden van derden, GIS, CAD, rasterkaarten (luchtfoto)
	Squit XO
	Streetsmart
	Cyclomedia
	Eigen straatnamenlijst (gebaseerd op BAG)
	Apptimize en aan te schaffen BOR-beheersysteem (deze aanbesteding)
	Aquaview
	Aquaview (de pompen daadwerkelijk uitlezen en aansturen) en SAM (locatiedata, het maken van werkorders en dergelijke)
	BGT / GBI

Gemeente	Bronnen informatievoorziening
	Diverse (Externe lagen: PDOK, BGT, interne lagen: shapes, excel, Cad, Geoservice)
	Monumentale bomenkaart (voortkomend uit GBI; ruimtelijke ordeningsplannen waarbij gebieden zijn aangewezen die kapvergunningplichtig zijn (bestemmingsplannen en aandachtsgebieden kapbeleid) en grens bebouwde kom boswet.
	Moon (nog af te stemmen met de BGT)
	Nedmagazijn (geomagazijn)
	url
	url / shape

Bijlage 8. Applicatiearchitectuur



Figuur 4 Applicatie architectuur Venray



Figuur 5 Applicatie architectuur Horst aan de Maas

Bijlage 9. Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)

De UEA is als losse bijlage toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

U vult dit bewijs eventueel aan met volmacht(en) waaruit de rechtsgeldigheid van de handtekening van u blijkt.

Met uw inschrijving voegt u een uittreksel van inschrijving van de onderneming in het handelsregister van de Kamer van Koophandel (KvK) toe op TenderNed onder de tab 'Eisen en criteria/ eisen/geschiktheidseisen'.

Bijlage 10. Eisen Functionaliteit

De eisen ten aanzien van functionaliteit, waarbij onderscheid is gemaakt in 'eisen' en 'eisen bij implementatie' is als losse bijlage (PDF) toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

Bijlage 11. Wensen Functionaliteit

De wensen ten aanzien van functionaliteit, waarbij onderscheid is gemaakt in 'wensen' en 'wensen bij implementatie', is als losse bijlage (Excel bestand) toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient ingevuld en ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

Bijlage 12. Methodieken

De inhoud van de methodieken is opgenomen in diverse bijlagen. Een toelichting is opgenomen in paragraaf 5.5.2 van het aanbestedingsdocument.

- Eisen methodiek zie Bijlage 13
- Wensen methodiek zie Bijlage 14
- Lijst met methodieken en vakdiscipline zie Bijlage 15
- Lijst methodieken met bronnen en verwerkingsmethode zie Bijlage 16
- Lijst met methodieken en fasering zie Bijlage 17

Methodiekhoeftgroepen

Nr.	Naam hoeftgroep methodiek	Omschrijving hoeftgroep methodiek
1	Informatievoorziening	Alles rondom beheersystemen. Betreft: Bestekken en contracten (C); Documentmanagement (D); Geovoorziening (G); Meldingen (M); Portaal (gebruiken en leveren) (P); Revisiegegevens/mutaties (R); Projecten en taken (T); Webservices en ondergronden (W) en Extra beheersysteem (X).
2	Standaarden	Standaarden die worden gebruikt. Denk aan IMGeo; IMBOR; GWSW.
3	Uitwisselingsstandaarden	Het uitwisselen van gegevens via standaarden zoals SUF, StUF en API.
4	Inventariseren	Methodieken die van belang zijn voor het inventariseren/inwinnen van gegevens.
5	Inspecteren	Het vastleggen van kwalitatieve gegevens. Daarbij wordt gerelateerd aan een (grafisch) object een meetgegeven vastgelegd. Dit kan vaker in de tijd plaatsvinden.
6	Plannen en begroten	Op basis van beschikbare kwalitatieve gegevens gerelateerd aan een object of gebied waarbinnen het object valt wordt een planning en begroting opgesteld. Toelichting: Gebaseerd op de relatie tussen het object en de domeinwaarden van de kwalitatieve gegevens kan een planning en begroting worden opgesteld. De relatie tussen de objectgegevens (objecttype, attributen en domeinwaarden) met de attributen en domeinwaarden van de kwalitatieve gegevens kan door de gebruiker zelfstandig worden gewijzigd.
7	Registratie uitgevoerd werk	De registratie van uitgevoerde werkzaamheden om aan te tonen dat de werkzaamheden zijn uitgevoerd, voor historie-opbouw, etc.
8	Beheren	Gegevens die nodig zijn om beheer mogelijk te maken, waarbij o.a. beheer-, onderhouds- en uitvoeringsplannen worden opgesteld.
9	Raadplegen	Methodieken die van belang zijn voor het raadplegen van de gegevens.
10	Integraal werken	Methodieken die voor integraal werken aanwezig zijn.
11	Automatisch invullen	Het invullen van gegevens op basis van reeds aanwezige, ingevulde gegevens.

Methodiekgroepen

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
1	Informatievoorziening			
		1	Beheersysteem	
				Beheerssoftware voor het integraal registreren, inspecteren en beheren van uitgevoerde werkzaamheden van assets in de openbare ruimte voor alle vakdisciplines.
		2	Webservices/ondergronden	
				Aanleveren en gebruiken van webservices en/of ondergronden. Deze is voor het kunnen raadplegen en/of analyseren van gegevens. De vorm kan sterk verschillen en ook zijn er per ondergrond meerdere mogelijkheden. In het geval van een ondergrond zijn de gegevens direct beschikbaar in de applicatie. Een ondergrond kan wel uit een portaal komen. Het BOR-beheersysteem biedt de mogelijkheid als gebruiker om aparte kaartlagen voor ondergronden zelfstandig (zonder tussenkomst leverancier en functioneel beheerder) toe te voegen. Het BOR-beheersysteem beschikt over functionaliteit om gegevens als webservice beschikbaar te stellen (BOR naar Webservices). Het BOR-beheersysteem beschikt over functionaliteit om webservices te kunnen gebruiken (Webservices naar BOR).
		3	Portaal	
				Informatie aan een portaal beschikbaar stellen of informatie uit een portaal gebruiken. Bij een portaal loopt dit via een andere applicatie; bij een ondergrond is het direct beschikbaar in de applicatie. Een ondergrond kan wel uit een portaal komen.
		4	Meldingen	
				In het BOR-beheersysteem kunnen de basisgegevens van de meldingen opgenomen worden. De meldingen worden via zaakstelsel of gegevensmagazijn beschikbaar gesteld. Meldingen uit een meldingen systeem (externe applicatie) die aan het BOR-beheersysteem worden geleverd, reacties aangaande de afhandeling terug aan meldingen systeem en het presenteren van overzichten uit het meldingen systeem. In het BOR-beheersysteem kunnen categorieën aan meldingen worden toegekend en voor zover het meldingen systeem het ondersteund kunnen niet alleen eigen categorieën worden gebruikt, maar worden de categorieën uit het meldingen systeem ook voor o.a. filtermogelijkheden overgenomen. Mogelijkheid om het beheersysteem te koppelen aan een meldingensysteem (eis ten behoeve overzicht klachten en meldingen) zodat meldingen rechtstreeks aan een object en een verantwoordelijke ambtenaar in het beheersysteem kunnen worden toegewezen.
		5	Extra beheersysteem	
				Een extra (BOR) beheersysteem naast het integrale BOR beheersysteem. Het betreft een geautomatiseerde koppeling tussen externe applicaties (bijvoorbeeld gemalenbeheer) met mechanische riolering.
		6	Extra software	

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
				Software (niet een extra BOR-systeem) waarmee een relatie bestaat met het BOR-beheersysteem.
		11	Actueel houden attributen o.b.v. referentielijsten o.b.v. landelijke lijsten	
				Informatie uit landelijke services beschikbaar stellen. Bij veranderingen worden deze naar keuze van de organisatie automatisch/handmatig doorgevoerd (beide is mogelijk).
		12	Verkeerstellingen	
				Verwerken van verkeerstellingen.
		13	Plantopografie	
				Een kaart met administratieve informatie om alvast te kunnen laten zien waar in de toekomst bepaalde objecten komen te liggen. Plantopografie is geen inhoud van de BGT.
2	Standaarden			
		1	IMBOR	
				Werken conform InformatieModel Beheer Openbare Ruimte (IMBOR).
		2	GWSW	
				Werken conform Gegevens Woordenboek Stedelijk Water (GWSW).
3	Uitwisselingsstandaarden			
		1	Standaard UitwisselingsFormaat	
				De Standaard UitwisselingsFormaat (StUF) is een berichtenstandaard en bevat de afspraken over de basisprincipes voor het uitwisselen van gegevens tussen applicaties in het gemeentelijke veld. StUF bevat zelf geen berichten, maar wel bouwstenen en richtlijnen waarmee berichtstandaarden kunnen worden samengesteld. De standaard voorkomt dat steeds opnieuw maatwerk moet worden ontwikkeld, beperkt het overleg voor het realiseren van koppelingen tussen systemen en bevordert de interoperabiliteit. StUF is beschreven in XML en gebaseerd op geaccepteerde internetstandaarden.
4	Inventariseren			
		1	Inwinnen objectgegevens	
				Inwinnen en verwerken van objectgegevens.
		2	Enkelvoudig inwinnen	
				Enkelvoudig inwinnen van gegevens, ondanks dat er met meerdere invoermogelijkheden of applicaties wordt gewerkt.
5	Inspecteren			
		1	Inspecteren Bomen	
				Het inspecteren van bomen.
		3	Inspecteren Civiele constructies	
				Het inspecteren van civiele kunstwerken/constructies.
		5	Inspecteren Markeringen	
				Het inspecteren van markeringen op verhardingen.
		6	Inspecteren Ondergrondse voorzieningen	
				Inspecteren van ondergrondse voorzieningen (afval).
		7	Inspecteren Pompen en gemalen	
				Het inspecteren van pompen en gemalen.
		8	Inspecteren riool en rioolvoorziening	
				Het inspecteren van riolering en rioolvoorziening

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
		9	Inspecteren Spelen	
				Het inspecteren van speeltoestellen, speelondergronden en de daaraan gerelateerde omgevingsfactoren.
		10	Inspecteren Verharding bij ondergrondse voorziening	
				Het inspecteren van verharding rondom ondergrondse voorzieningen. Dit is een locatie waar verzakkingen vaker aan de orde zijn om hier extra aandacht voor te hebben.
		11	Inspecteren Wegen	
				Het inspecteren van verhardingen.
		12	Inspecteren Bomen conform BVC	
				Een boomveiligheidscontrole conform BVC van bomen als puntobjecten, maar ook voor bomen in een vlak.
		13	Beeldkwaliteit	
				Het technisch of visueel beoordelen van de situatie aan de hand van beelden en daarbij behorende beeldmeetlatten.
		14	Schouwen BOR	
				Een schouw van de openbare ruimte (BOR-schouw), waarbij een gebied (meerdere objecten) wordt geïnspecteerd.
		16	Inboet opnemen	
				Opnemen van inboet om aan te geven waar beplanting vervangen dient te worden.
		17	Loggegevens	
				Vastleggen van ingewonnen gegevens om de historie te kunnen volgen. Meestal vindt dit vastleggen geautomatiseerd plaats.
		18	Visuele inspectie	
				Visueel inspecteren van objecten/assets.
		19	Technische inspectie	
				Technisch inspecteren van objecten/assets.
		20	Ongevallenregistratie	
				Vastleggen van ongevallen gerelateerd aan een object/asset.
		21	Exoten	
				Registreren van exoten om deze inzichtelijk te hebben en het (toekomstig) beheer op af te kunnen stemmen.
		22	Boringen	
				Registratie van uitgevoerde boringen. De datum van de boring is van groot belang.
		23	Verwerken inspectieresultaten	
				Verwerken van inspectieresultaten die buiten het systeem zijn ingewonnen. Er dient wel een unieke relatie met het systeem beschikbaar te zijn en er dient vooraf een controle uitgevoerd te kunnen worden, zodat er geen foute data wordt ingevoerd, ingelezen of verwerkt.
		24	Verwerken wateroverlast	
				Verwerken waar wateroverlast is.
		25	Taxeren	
				Bepaling van de waarde van het object.
		26	Benchmarks	
				Het uitvoeren van benchmarks is mogelijk.
6	Plannen en begroten			

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
		1	Basisplanning incl. begroting op basis van kwalitatieve gegevens	
				Op basis van een combinatie van objectgegevens (objecttype, attributen en domeinwaarden) en de laatste en/of meerdere inspectieresultaten wordt een planning en begroting opgesteld. Het BOR-beheersysteem kan een maatregelplanning op maatregelniveau opstellen. Waar geen systematiek beschikbaar is dient de wijze van bereken op basis van een voorstel vanuit de leveranciers te worden aangedragen en waar nodig door de opdrachtgever concreter gemaakt te worden.
		3	Plannen en begroten Groen	
				Het plannen en begroten voor Groen.
		4	Plannen en begroten Wegen	
				Het plannen en begroten voor Verharding.
		6	Kwaliteitsniveaus	
				Met kwaliteitsniveaus gerelateerd aan het ambitieniveau kunnen plannen en begroten.
		7	Cyclisch plannen	
				Op objectniveau (objecttype en eventueel attributen) wordt aan de hand van het jaar van aanleg, de cyclische kosten en de theoretische levensduur de cyclische planning en begroting opgesteld. Daarbij komt naar voren wat de geplande cyclische kosten zijn en in welk jaar deze worden verwacht.
		8	Werkpakketten	
				Plannen op basis van werkpakketten (beheergroepen/beheercategoriën) die onderbouwd zijn met maatregelen. Het werkpakket wordt vervaardigd (samengesteld) op basis van de objectgegevens (objecttype, attributen en domeinwaarden) en is te genereren. Dit dient niet per object te worden aangegeven, maar op basis van objectkenmerken te worden gegenereerd.
		9	Opbouwen eigen kengetallen	
				Zelf opbouwen van eigen kengetallen in de vorm van eigen normen, eigen tarieven, eigen cyclustermijnen, eigen afhankelijkheden.
7	Registratie uitgevoerd werk			
		1	Historie-opbouw	

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
				Opbouwen van historie. Dit kan voor alle onderdelen van het BOR-beheersysteem plaatsvinden. Denk daarbij aan het bijhouden van de mutaties van de objectgegevens, de vernieuwing van kwalitatieve gegevens en de wijziging van beheergegevens (o.a. maatregelen en tarieven), maar ook aan het uitgevoerde werk en de uitwisseling buiten het BOR-beheersysteem (berichtenverkeer, uitgezette inspectie, ter beschikking gesteld data, aangeleverde hoeveelheden voor bestekken, etc.). Naast het individueel afhandelen van een voorgestelde maatregel kan afhandeling ook in bulk plaatsvinden. Dit kan plaatsvinden middels de volgende methoden: - O.b.v. geregistreerde gegevens (unieke relatie met het object); - Administratieve selectie. Bijvoorbeeld per maatregel meerdere objecten; - Grafische selectie (afhandelen op basis van een grafische selectie); - Grafische en administratieve selectie. Bijvoorbeeld alle herstelmaatregelen klein onderhoud binnen een geselecteerd gebied.
		2	Inboet afhandelen	
				Vastleggen afgehandelde inboetwerkzaamheden van bomen of groen.
		3	Maatregelen	
				Bepalen van maatregelen die van belang zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden. Daarbij kunnen ook algemene maatregelen naar voren komen die geen directe actie, maar een resultaatsverplichting aangeven.
		4	Voortgang	
				Registreren van de voortgang van de werkzaamheden.
8	Beheren			
		1	Beleidsplan	
				Opstellen van een beleidsplan. De periode is meestal 5 tot 15 jaar, maar vaak ook met een doorkijk naar een langere periode.
		2	Beheerplan	
				Opstellen van een beheerplan. De periode is meestal 1 tot 5 jaar.
		3	Onderhoudsplan	
				Opstellen van een onderhoudsplan, waarmee de eigen dienst of aannemer eenmalige en terugkerende werkzaamheden kan uitvoeren (maatregelniveau). De periode is meestal een jaar.
		4	Uitvoeringsplan	
				Opstellen van een uitvoeringsplan, waarmee de eigen dienst of aannemer de werkzaamheden kan uitvoeren (maatregelniveau). Dit betreft meestal eenmalige maatregelen. De periode is meestal een jaar.
		5	Bestekken opstellen	
				Opstellen van bestekken, waarin contractafspraken worden gemaakt en ook gecontroleerd worden.
		6	Controle bestekken	
				Controle van bestekken (beeld- en frequentiebestekken)
		7	Vervangingsplan	

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
				Periodiek zelfstandig opstellen van een plan om de objecten te vervangen. Daarbij kan de volgorde een onderdeel zijn van de uitwerking. Er kunnen meerdere vervangingsplannen binnen één vakdiscipline of selectie van objecttype(s) worden opgesteld. De historie van de plannen blijft beschikbaar. Een beheerder kan in het BOR-beheersysteem de vervangingsplannen zien van andere disciplines waar zij gepland hebben werkzaamheden uit gaan voeren. Vereist is wel dat alle disciplines de meerjarenplanning actueel in het BOR-beheersysteem hebben staan en dat deze grafisch beschikbaar zijn.
		8	Water geven	
				Periodiek zelfstandig opstellen van een plan om de objecten water te geven. Daarbij kan de volgorde of route een onderdeel zijn van de uitwerking. Er kunnen meerdere plannen voor water geven binnen één vakdiscipline of selectie van objecttype(s) worden opgesteld. De historie van de plannen blijft beschikbaar.
		10	Reinigingsplan	
				Periodiek zelfstandig opstellen van een plan om de objecten te reinigen. Daarbij kan de volgorde of route een onderdeel zijn van de uitwerking. Er kunnen meerdere reinigingsplannen binnen één vakdiscipline of selectie van objecttype(s) worden opgesteld. De historie van de plannen blijft beschikbaar. Met behulp van de gegevens uit het BOR-beheersysteem dient een reinigingsplan opgesteld te worden. Het resultaat van de objecten waar dit betrekking op heeft dient dan grafisch (in de kaart) getoond te kunnen worden.
		11	Analyse	
				Analyseren van bestaande gegevens die in en buiten het systeem voorkomen.
		12	Kapvergunning	
				Uitwisselen van gegevens m.b.t. kapvergunningen.
		13	Natuurbescherming	
				Beheermethodieken specifiek voor natuurbescherming.
9	Raadplegen			
		1	Raadplegen objectgegevens	
				Raadplegen van objectgegevens (incl. attributen en domeinwaarden).
		2	Raadplegen dynamische gegevens	
				Raadplegen van de dynamische gegevens (kwalitatieve gegevens, beheergegevens en uitgevoerd werk) incl. de relatie met de objectgegevens (incl. attributen en domeinwaarden).
		3	Visualiseren gegevens	
				Alle administratieve en grafische gegevens en combinatie daarvan visualiseren met themakaarten, grafieken, buffers, etc.
		4	Legenda	
				Opstellen van een legenda of weergave in de kaart.
		5	Raadplegen 'losse bestanden'	

Nr.	Hoofdgroep-naam	Groep volgorde	Groepnaam	Groepomschrijving
				Raadplegen en inzien van bestanden die als 'los' bestand, zoals inspectiebestanden, inspectievideo's, bijlagen met het BOR-beheersysteem mogelijk is.
		6	Verzorgen afdrukken	
				Het verzorgen van analoge en digitale afdrukken.
10	Integraal werken			
		1	Integraal plannen en begroten	
				Planningen die integraal kunnen worden opgesteld en binnen de applicatie voor alle onderdelen kunnen worden vergeleken en worden aangepast.
11	Automatisch invullen			
		1	Standplaats bepalen	
				Het bepalen van de standplaats op basis van het vlakobject (incl. multivlak) waar het object in staat. Daarbij wordt dit gevuld bij 'TypeStandplaats' en 'TypeStandplaatsPlus'. Het bepalen van de 'TypeStandplaats' en 'TypeStandplaatsPlus' vindt plaats aan de hand van een matrix. Deze is voor 'TypeStandplaats' standaard, maar voor 'TypeStandplaatsPlus' per organisatie in te stellen.
		2	Lengte bepalen	
				Bepalen van de lengte (handmatig en/of automatisch).
		3	Aantal bepalen	
				Aantallen bepalen op basis van beschikbare gegevens.
		4	Bepalen randen	
				Het bepalen van randen o.b.v. aangrenzende vlak- en lijnobjecten (incl. multivlak en multilijnobjecten).

Bijlage 13. Eisen methodieken

De eisen ten aanzien van methodieken, waarbij onderscheid is gemaakt in 'eisen' en 'eisen bij implementatie' is als losse bijlage (PDF) toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

Bijlage 14. Wensen methodieken

De wensen ten aanzien van methodieken, waarbij onderscheid is gemaakt in 'wensen' en 'wensen bij implementatie' is als losse bijlage (Exel bestand) toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient ingevuld en ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

Bijlage 15. Lijst methodieken en vakdiscipline

De lijst met methodieken en vakdisciplines kunt u als potentiële inschrijver als losse bijlage opvragen. Hiervoor dient u het formulier van Bijlage 27 in te vullen en te sturen naar de contactpersoon zoals opgenomen in paragraaf 4.3 van het aanbestedingsdocument.

In deze lijst staat aangegeven welke methodieken bij welke vakdisciplines beschikbaar moeten zijn.

Bijlage 16. Lijst methodieken met bronnen en verwerkingsmethode

De lijst van methodieken met bronnen en verwerkingsmethode kunt u als potentiële inschrijver als losse bijlage opvragen. Hiervoor dient u het formulier van Bijlage 27 in te vullen en te sturen naar de contactpersoon zoals opgenomen in paragraaf 4.3 van het aanbestedingsdocument.

In deze lijst staat per methodiek aangegeven, per vakdiscipline welke verwerkingsmethode nodig is en welke bron/bronnen gebruikt wordt/worden voor de implementatie van een methodiek. En dat is per gemeente uitgesplitst.

Hieronder in de tabel zijn de mogelijke verwerkingsmethoden toegelicht.

Toelichting verwerkingsmethodes

nr	Verwerkingsmethode	Toelichting
V1	Aanleveren conversievoorstel. Inrichten en converteren o.b.v. afgestemd conversievoorstel en BOR-beheersysteem vullen met IMBOR waarden; Gemeente beheer en dagelijks gebruik.	Leverancier levert een conversievoorstel waarbij het volledig inzichtelijk is wat de oude waarde was en wat de nieuwe waarde wordt. Dit is direct terug te vinden in de huidige data. Dataverlies is minder dan 1%. De relatie met de dynamische gegevens en de data die van belang is voor de dynamische gegevens blijft beschikbaar. Volledig inrichten en converteren o.b.v. afgestemd conversievoorstel en BOR-beheersysteem vullen de objectgegevens met IMBOR waarden; Tijdens de implementatie wordt de gemeente er voortdurend bij betrokken, zodat de gemeente voor oplevering het beheer en dagelijks gebruik volledig eigen is.
V2	Converteren a.d.h.v. conversietabel	De gegevens worden op basis van een conversieplan in een ingerichte omgeving overgezet. Het conversieplan wordt in overleg met de organisatie opgesteld.
V3	Geautomatiseerd verwerken	De waarden worden geautomatiseerd door het BOR-beheersysteem verwerkt.
V4	Inrichten (uitgevoerde snoeimaatregelen plantsoenen)	Inrichten dat de uitgevoerde snoeimaatregelen plantsoenen aangegeven kunnen worden.
V5	Inrichten registratie uitgevoerd werk (conform GRIB)	De leverancier richt de registratie van uitgevoerd werk conform GRIB in.
V6	Inrichten, later zelfstandig te beheren en zelfstandig te vullen	Leverancier richt het systeem volledig in. Denk daarbij aan de database, de formulieren, filters, legenda's en dashboards). Tijdens de implementatie wordt de gemeente er voortdurend bij betrokken, zodat de gemeente voor oplevering het beheer, vullen en dagelijks gebruik volledig eigen is.
V7	Koppeling realiseren en inrichten, later zelfstandig te beheren en zelf te vullen	Leverancier richt de koppeling volledig in. Tijdens de implementatie wordt de gemeente er voortdurend bij betrokken, zodat de gemeente voor oplevering het beheer, vullen en dagelijks gebruik volledig eigen is.
V8	Leverancier richt in dat de gegevens geautomatiseerd uit shapefile verwerkt worden bij wegtype/snelheid	Leverancier richt in dat de gegevens geautomatiseerd uit shapefile verwerkt worden bij wegtype/snelheid om een snelhedenkaart te kunnen maken.
V9	Na inventarisatie prullenbakken (incl. ledigingsfrequentie), tevens route uitwerken	Na inventarisatie prullenbakken (incl. ledigingsfrequentie) wordt het ingericht door de leverancier. Tevens kunnen de gegevens van de route verwerkt worden
V10	Niet meenemen	De data komt te vervallen of is niet aanwezig en wordt niet meegenomen.
V11	Objectgegevens met berichtenverkeer gevoorziening (BGT) / revisietekening, ontwerptekening en overige informatie handmatig	Leverancier richt het berichtenverkeer (tweerichtingsverkeer) volledig in. Er vindt geen dataverlies plaats. De verschillen zijn beschikbaar in een werkljst. Daarbij is het ook de mogelijkheid om in het BOR-beheersysteem handmatig de revisietekening (incl. de objectinformatie), ontwerptekening (incl. de objectinformatie)

nr	Verwerkingsmethode	Toelichting
		en overige informatie toe te voegen. Tijdens de implementatie wordt de gemeente er voortdurend bij betrokken, zodat de gemeente voor oplevering het beheer, vullen en dagelijks gebruik volledig eigen is.
V12	Rollen en rechten inrichten. Op basis van aangeleverd format vult de gemeente de opzet in en worden de rollen en rechten verwerkt	Leverancier richt de rollen en rechten volledig in. Tijdens de implementatie wordt de gemeente er voortdurend bij betrokken, zodat de gemeente voor oplevering het beheer, vullen en dagelijks gebruik volledig eigen is.
V13	StufGeo koppeling	Leverancier richt het berichtenverkeer (tweerichtingsverkeer) volledig in. Daarbij is het ook de mogelijkheid om in het BOR-beheersysteem handmatig de revisietekening (incl. de objectinformatie), ontwerp-tekening (incl. de objectinformatie) en overige informatie toe te voegen. Tijdens de implementatie wordt de gemeente er voortdurend bij betrokken, zodat de gemeente voor oplevering het beheer, vullen en dagelijks gebruik volledig eigen is.
V14	Verwerken RIB-x (Inrichten en data overzetten), later zelf te beheren en gebruiken)	De gegevens worden via RIB-x overgezet. Het systeem is ingericht dat dit mogelijk is om een RIB-x te vervaardigen en in te lezen.
V15	Verwerken SUF-WEG	De gegevens worden via SUF-WEG overgezet. Het systeem is ingericht dat dit mogelijk is om een SUF-WEG te vervaardigen en in te lezen.

Voor hoeveel methodieken implementeren

In de onderstaande tabellen staat het aantal methodieken per verwerkingsmethode vermeld. Methodieken die bij alle vakdisciplines voorkomen, maar waarschijnlijk integraal (voor alle disciplines gelijktijdig en hetzelfde) ingericht worden (basisinstellingen), tellen voor 19 keer.

Aantallen hoe bron verwerken Horst aan de Maas

Nr.	Hoe bron verwerken (Horst aan de Maas)	Aantal Methodieken met vakdisciplines
V01	Aanleveren conversievoorstel. Inrichten en converteren o.b.v. afgestemd conversievoorstel en BOR-beheersysteem vullen met IMBOR waarden; Gemeente beheer en dagelijks gebruik.	22
V02	Converteren a.d.h.v. conversietabel	49
V06	Inrichten, later zelfstandig te beheren en zelfstandig te vullen	1917
V07	Koppeling realiseren en inrichten, later zelfstandig te beheren en zelf te vullen	97
V10	Niet meenemen	215
V11	Objectgegevens met berichtenverkeer geovoorziening (BGT) / revisietekening, ontwerp-tekening en overige informatie handmatig	8
V12	Rollen en rechten inrichten. Op basis van aangeleverd format vult de gemeente de opzet in en worden de rollen en rechten verwerkt	3
V13	StufGeo koppeling	57
V14	Verwerken RIB-x (Inrichten en data overzetten), later zelf te beheren en gebruiken)	1
V15	Verwerken SUF-WEG	1

Aantallen hoe bron verwerken Venray

Nr.	Hoe bron verwerken (Venray)	Aantal Methodieken met vakdisciplines
V01	Aanleveren conversievoorstel. Inrichten en converteren o.b.v. afgestemd conversievoorstel en BOR-beheersysteem vullen met IMBOR waarden; Gemeente beheer en dagelijks gebruik.	20
V02	Converteren a.d.h.v. conversietabel	108
V03	Geautomatiseerd verwerken	3
V06	Inrichten, later zelfstandig te beheren en zelfstandig te vullen	1424
V07	Koppeling realiseren en inrichten, later zelfstandig te beheren en zelf te vullen	443
V08	Leverancier richt in dat de gegevens geautomatiseerd uit shapefile verwerkt worden bij wegtype/snelheid	1
V10	Niet meenemen	253
V11	Objectgegevens met berichtenverkeer gevoorziening (BGT) / revisietekening, ontwerp-tekening en overige informatie handmatig	9
V12	Rollen en rechten inrichten. Op basis van aangeleverd format vult de gemeente de opzet in en worden de rollen en rechten verwerkt	55
V13	StufGeo koppeling	57
V14	Verwerken RIB-x (Inrichten en data overzetten), later zelf te beheren en gebruiken	1
V15	Verwerken SUF-WEG	2

Bijlage 17. Lijst methodieken met fasering

De lijst met methodieken met fasering kunt u als potentiële inschrijver als losse bijlage opvragen. Hiervoor dient u het formulier van Bijlage 27 in te vullen en te sturen naar de contactpersoon zoals opgenomen in paragraaf 4.3 van het aanbestedingsdocument.

In deze lijst is per methodiek aangegeven in welke implementatiefase (en periode) deze geïmplementeerd wordt. Zie voor de fasering van de implementatie Bijlage 21.

Bijlage 18. Referentieformulier

U dient gebruik te maken van onderstaand model voor de beschrijving van een referentie om uw vakbekwaamheid aan te tonen. In paragraaf 6.2.1 (onder **NB**) van het aanbestedingsdocument is toegelicht hoeveel referenties en welke vakdisciplines betrokken moeten zijn per referentie. Om meerdere referenties te beschrijven dient u deze bijlage meerdere keren apart in te vullen! Alle referenties dient u ingevuld en ondertekend in te dienen bij de inschrijving.

Kerncompetenties	Beschrijving
Kerncompetentie 1	De inschrijver dient kennis en ervaring te hebben met de installatie, implementatie en ondersteuning in het gebruik van BOR-beheersystemen bij een organisatie die qua complexiteit vergelijkbaar is met de AD. Hiertoe behoren ook de onderdelen informatievoorziening m.b.t. kwalitatieve gegevens (o.a. inspecties), beheergegevens (o.a. plannen, begroten en alternatieven) en gebruik uitgevoerde werkzaamheden (onveilige situatie hersteld/werkzaamheid afgerond).
Kerncompetentie 2	De inschrijver dient te beschikken over kennis, ervaring en expertise met de verschillende vormen van koppelen zoals opgenomen in de bijlage 'Onderdelen informatievoorziening' (Bijlage 3). Toon dit minimaal aan voor: - Berichtenverkeer StUF Geo IMGeo; - Live koppeling (uitwisseling met API/directe koppeling);

Referentieopdracht			
Gegevens opdrachtgever			
1)	Naam opdrachtgever		
	Adres		
	Postcode en plaatsnaam		
2)	Naam contactpersoon opdrachtgever		
	Functie		
	Telefoonnummer		
	E-mailadres		
	Handtekening opdrachtgever		
Omschrijving referentieopdracht			
	Op welke kerncompetentie heeft deze referentie betrekking?		
3)	Wanneer hebben deze werkzaamheden plaatsgevonden / zijn deze diensten verleend?		
4)	Uitgebreide omschrijving van de opdracht (denk aan: uitgevoerde werkzaamheden, geleverde dienstverlening, de ICT-infrastructuur)		

5)	Eventueel aanvullende opmerkingen/beschrijving:	
----	---	--

Inschrijver

Naam	
Functie	
Onderneming	
Handtekening	
Plaats en datum	

Bijlage 19. Invulformulier Adviesvragen

De onderstaande adviesvragen dient u te beantwoorden en dient ingevuld en ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

nr	vraag
1	Implementatie IMBOR 2022 Werken conform standaarden is belangrijk. IMBOR 2022 is een te volgen standaard. • Hoe wordt IMBOR 2022 toegepast binnen het BOR-beheersysteem? • Hoe wordt IMBOR 2022 ingezet bij mutatiebeheer? • Hoe wordt IMBOR 2022 ingezet bij de systematieken/methodieken? • Hoe wordt conform IMBOR 2022 uitgewisseld met de BGT? • Hoe wordt omgegaan met de aanvullende elementen die vanuit IMGeo beschikbaar zijn? • Hoe wordt omgegaan met de aanvullende elementen die vanuit IMGeo NIET beschikbaar zijn?
	Antwoord
2	Doorontwikkeling van BOR-beheersysteem Innovatie is voor de organisatie een belangrijk speerpunt evenals de doorontwikkeling van het BOR-beheersysteem. • Wat ziet de inschrijver als belangrijkste ontwikkeling op BOR gebied voor de toekomst en hoe kan de AD zich daarop voorbereiden • Op welke manier heeft de AD invloed op deze (en andere) doorontwikkeling
	Antwoord
3	Toelichting afwijkingen t.o.v. eisen van functionaliteiten en methodieken (Bijlage 10 en Bijlage 13) De inschrijver mag alternatieven aan te dragen voor die eisen waarvan de inschrijver vindt dat ze wel aan de vereisten voldoen, maar deze op een alternatieve manier realiseren. Voorbeelden kunnen zijn randen genereren, GIS functies, gebruik standaarden en uniforme manier van werken. Workarounds zijn niet gestaan.

	Antwoord
--	-----------------

Inschrijver

Naam	
Functie	
Onderneming	
Handtekening	
Plaats en datum	

Bijlage 20. Informatie sleutelfunctionarissen inschrijver

De informatie over sleutelfunctionarissen dient ingevuld en ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

U vult de onderstaande gegevens in als onderdeel van de aanbesteding, zie paragraaf 6.2.3 van het aanbestedingsdocument. Er zijn twee delen te onderscheiden:

- Huidige situatie: Hier geeft u aan de informatie die van toepassing is op de huidige situatie van de functionaris.
- Tijdens project: Hier geeft u aan de informatie die van toepassing is tijdens de inzet van de functionaris tijdens het implementatie project.

Sleutelfunctionarissen		
Hieronder geeft u aan de Sleutelfunctionarissen die straks verantwoordelijk zijn voor de uitvoering (implementatie), de aansturing, de procesafhandeling, de planning, het afstemmingsproces, de maatregelen en communicatie.		
	Sleutelfunctionaris 1	Sleutelfunctionaris 2
Persoonsnaam		
Huidige situatie		
Funcienaam		
Korte profielschets, achtergrond		
Verantwoordelijk voor		
Stuurt de volgende personen aan (functies)		
Rapporteert aan (functie)		
Tijdens project		
Funcienaam		
Rol		
Verantwoordelijkheden		
Werkzaamheden		
Stuurt de volgende personen aan (functies)		
Rapporteert aan (functie)		

Inschrijver

Naam	
Functie	
Onderneming	
Handtekening	
Plaats en datum	

Bijlage 21. Fasering implementatie

Belangrijk is dat er gefaseerd wordt opgebouwd en opgeleverd en er voor oplevering controles bij de inschrijver plaatsvinden en later ook bij de gebruikers.

De fasering voor de implementatie is hieronder in de tabel aangegeven.

nr	naam	toelichting	Datum begin	t/m Datum eind
1	Objectgegevens met basismethodieken	De aanwezige objectgegevens met basismethodieken volledig implementeren en zorgen dat gebruikers dit kunnen toepassen in hun dagelijks werk.	2022-12	2023-03
2	Methodieken dagelijks werk	De methodieken die nu al in gebruik zijn / direct in gebruik genomen worden, volledig implementeren en zorgen dat gebruikers deze kunnen toepassen in hun dagelijks werk.	2023-04	2023-06
3	Aanvullende methodieken	Aanvullende methodieken die nu nog niet in gebruik zijn, (wel in gebruik gaan worden), implementeren en zorgen dat gebruikers deze kunnen toepassen in hun werk.	2023-07	2024-06
4	Doorontwikkeling	Aanvullende methodieken die nog niet in gebruik zijn en waarvan nog niet bekend is wanneer ze in gebruik genomen worden. Deze dienen functioneel aanwezig te zijn, maar worden mogelijk later na het project geïmplementeerd.	2024-07	20xx

Bijlage 22. Volgorde conversie objectgegevens

Voor de conversie van de objectgegevens is in de onderstaande tabel de voorkeursvolgorde aangewezen. De conversie wordt gefaseerd ter controle aangeboden, zodat gedurende de conversieperiode de werkzaamheden ook verdeeld kunnen worden.

Volgorde	Vakdiscipline	Fasering (aanzet)
1.	Wegen	1
2.	Groen	1
3.	Riolering	1
4.	Bomen	1
5.	Water	1
6.	Spelen	1
7.	Civiele constructies	1
8.	Afval	2
9.	Faunavoorzieningen	2
10.	Begraafplaatsen	2
11.	Sport	2
12.	Meubilair	2
13.	Kunst	2
14.	Kabels en leidingen	2
15.	Markeringen	2
16.	Verkeersregelinstallaties	2
17.	Borden	2
18.	Verkeer	2
19.	Verlichting	3

Bijlage 23. Script voor praktijkweergave en opleiding

Het script voor praktijkweergave en opleiding kunt u als potentiële inschrijver als losse bijlage opvragen. Hiervoor dient u het formulier van Bijlage 27 in te vullen en te sturen naar de contactpersoon zoals opgenomen in paragraaf 4.3 van het aanbestedingsdocument.

In dit script staat aangegeven welke kennis verwacht wordt in de praktijk en wat er bij de opleiding geleerd wordt.

Bijlage 24. Script voor demonstratie

Het script voor demonstratie bestaat uit 2 losse bijlages (pdf).

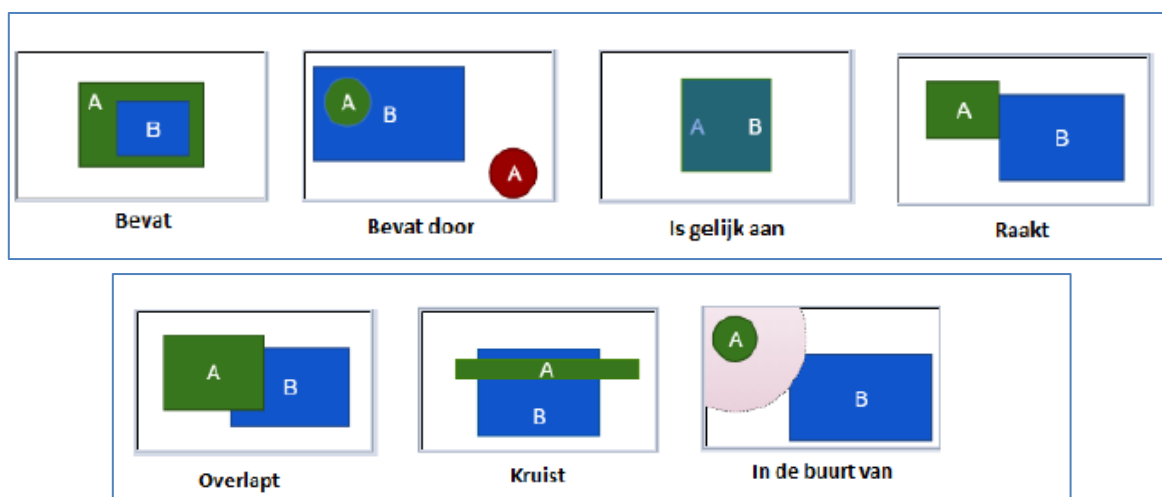
- Bijlage 24a Demonstratie Horst aan de Maas en Venray (pdf). In deze bijlage staat aangegeven welke onderdelen van de beheerapplicatie u moet tonen. De inhoud van het script is onderdeel van de aanbestedingsvereisten. Het script voor demonstratie kunt u als potentiële inschrijver als losse bijlage opvragen. Hiervoor dient u het formulier van Bijlage 27 in te vullen en te sturen naar de contactpersoon zoals opgenomen in paragraaf 4.3 van het aanbestedingsdocument.
- Bijlage 24b Programma demonstratie Horst aan de Maas en Venray (pdf). Deze is toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient u te gebruiken bij het maken van de videodemonstratie.

Bijlage 25. GIS-functies

Voor analyse zijn in het BOR-beheersysteem de volgende GIS functies beschikbaar:

- Thematische selecties: thematiseren van vooraf bepaalde attribuutwaarden. Hierbij worden met kleur domeinwaarden (waarden uit een bepaald attribuutveld) op kaart weergegeven.
- Regionale selecties: het maken van selecties van een aantal objecten die binnen de grenzen van een (getekend) vlak vallen. Dit is handig wanneer er bijvoorbeeld geen selectie kan worden gemaakt op basis van administratieve gegevens.
- Buffer selecties: Het door middel van een bepaalde buffer (zelf in te vullen straal van x-aantal meters) het visueel op kaart tonen van deze buffer. Zo kun je snel zien of een ander object zich wel of niet binnen de buffer bevindt.
- Spatial (geografische) selecties : selectie waarbij 2 databronnen met elkaar worden “vergeleken” en waarbij de uitkomst op kaart wordt getoond. Wanneer object A aan één van bovengenoemde situaties m.b.t. object B voldoet, dan object A op kaart en/of lijst tonen.

Voorbeelden zijn opgenomen in onderstaande figuur.



Bijlage 26. Prijzenblad

Het prijzenblad is als losse bijlage (Exel bestand) toegevoegd in de map Documenten op TenderNed en dient ingevuld en ondertekend te worden ingediend bij de inschrijving.

Invulinstructie:

1. Vul de algemene gegevens in lichtgroene velden
2. Vul de prijzen velden in:
 - Lichtgele velden invullen prijzen en toelichting. Deze prijzen tellen mee in de aanbesteding
 - Lichtgrijze velden invullen prijzen en toelichting. Deze prijzen tellen niet mee in de aanbesteding
 - Donker gele velden (sub)totalen, worden automatisch bepaald. Niet invullen
 - Donker grijze velden (sub)totalen, worden automatisch bepaald. Niet invullen
3. Onderteken het prijzenblad lichtgroene velden

Bijlage 27. Invulformulier aanvraag aanvullende gegevens

Als u als potentiële inschrijver interesse heeft kunt u de onderstaande tabel vóór de inschrijving ingevuld en ondertekend aanleveren bij de contactpersoon voor de aanbesteding zoals opgenomen in paragraaf 4.3 van het aanbestedingsdocument.

Aanvraag aanvullende gegevens

Aanvullende informatie Graag ontvang ik ten behoeve van de aanbesteding van het BOR- beheersysteem aanvullende informatie om de voorbereidingen voor de aanbesteding uit te kunnen voeren.

Voorwaarden

- De inhoud wordt gebruikt als aanvullende informatie;
- De gegevens worden alleen voor deze aanbesteding gebruikt;
- De informatie wordt niet aan betrokkenen buiten project in welke vorm dan ook ter beschikking gesteld;
- Informatie is vertrouwelijk en zo gaat u hiermee ook om;
- Informatie is niet voor eigen gebruik;

Onderdelen Graag ontvang ik onderstaande aanvullende gegevens:

- ☐ Methodieken met vakdisciplines
- ☐ Methodieken met bron per vakdiscipline
- ☐ Methodieken per fase
- ☐ Script demonstratie
- ☐ Script voor praktijkweergave en opleiding

Inschrijver

Naam	
Functie	
Onderneming	
Handtekening	
Plaats en datum	

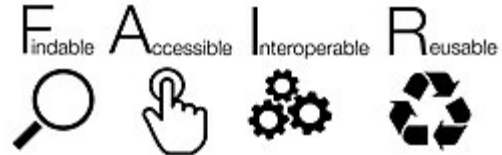
Bijlage 28. Uitwerking FAIR principes

De internationale **FAIR-principes** zijn richtlijnen voor de manier van beschrijven, opslag en publicatie van wetenschappelijke data.

FAIR principes

FAIR is een acroniem voor:

- *Findable* - vindbaar
- *Accessible* - toegankelijk
- *Interoperable* - uitwisselbaar
- *Reusable* - herbruikbaar



De principes dienen als richtlijn om wetenschappelijke data geschikt te maken voor hergebruik onder duidelijk beschreven condities, door zowel mensen als machines. Het zijn met opzet principes en geen standaard. Dit omdat onderzoeksdata, en de manier waarop deze data wordt verwerkt, verschilt per wetenschappelijk domein. Het idee is dat de verschillende domeinen op basis van de FAIR principes eigen standaarden ontwikkelen. Verschillende organisaties en disciplines ontwikkelen inmiddels FAIR standaarden, tools en trainingen. Sinds de publicatie van de FAIR-principes in 2016 worden deze inmiddels ook gezien als toepasbaar op software, workflows en wetenschappelijke diensten.

De vier afkortingen zijn in 15 principes uitgewerkt:

F - vindbaar

- F1 (meta)data krijgen een wereldwijd unieke en blijvende persistente identifier toegewezen.
- F2 gegevens worden beschreven met rijke metadata.
- F3 (meta)gegevens worden geregistreerd of geïndexeerd in een doorzoekbare bron.
- F4 (meta)gegevens bevatten duidelijk en expliciet de identificatie van de gegevens die ze beschrijven.

A - toegankelijk

- A1 (meta)gegevens kunnen worden opgehaald door hun identificatie met behulp van een gestandaardiseerd communicatieprotocol.
 - A1.1 het protocol is open, vrij en universeel implementeerbaar.
 - A1.2 het protocol maakt waar nodig een authenticatie- en autorisatieprocedure mogelijk.
- A2 metadata zijn toegankelijk, ook als de data niet meer beschikbaar zijn.

I - uitwisselbaar

- I1 (meta)data gebruiken een formele, toegankelijke, gedeelde en breed toepasbare taal voor kennisrepresentatie.
- I2 (meta)data gebruiken vocabulaires die FAIR principes volgen.
- I3 (meta)data bevatten gekwalificeerde verwijzingen naar andere (meta)data.

R - herbruikbaar

- R1 meta(data) hebben meerdere nauwkeurige en relevante attributen.
 - R1.1 (meta)data worden vrijgegeven met een duidelijke en toegankelijke datagebruik licentie.
 - R1.2 (meta)data zijn geassocieerd met hun herkomst.
 - R1.3 (meta)data voldoen aan domeinrelevante gemeenschapsnormen.