



Annexen bij de Vraagspecificatie

Prestatiecontract Kunstwerken Oost-Nederland

Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal, met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat, regio Oost-Nederland.

Datum 24 augustus 2020

Zaaknummer: 31149471

Colofon

3.4

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Datum	24 augustus 2020
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

ANNEX I.	Vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en toestemmingen die door de Opdrachtgever moeten worden verkregen	5
ANNEX II.	Planning	6
ANNEX III.	Acceptatieplan	8
ANNEX IV.	Toetsingsplan Ontwerpwerkzaamheden	12
ANNEX V.	Vrijkomende materialen	13
ANNEX VI.	Overzicht van werkzaamheden die door nevenopdrachtnemers worden verricht alsmede van de tijdstippen waarop zij worden uitgevoerd	14
ANNEX VII.	Verrekening van wijzigingen van lonen, sociale lasten, prijzen, huren en vrachten	16
ANNEX VIII.	Stelposten	19
ANNEX IX.	Bankgarantie	20
ANNEX X.	Verzekeringen	23
ANNEX XI.	Geschillenregeling Raad van Deskundigen	24
ANNEX XII.	Vervallen	25
ANNEX XIII.	Bonus - malus regeling	26
ANNEX XIV.	Vervallen	30
ANNEX XV.	Garanties	31
ANNEX XVI.	Prestatiemeten	35
ANNEX XVII.	Overgang werknemers Rijkswaterstaat naar de markt	37
ANNEX XVIII.	Leerruimte Datagedreven Onderhoud (Smart Maintenance)	39

ANNEX I. Vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en toestemmingen die door de Opdrachtgever moeten worden verkregen

Artikel 1 Vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en toestemmingen

De volgende vergunningen e.d. worden door de Opdrachtgever beschikbaar gesteld aan de Opdrachtnemer:

Besluit/Instrument	Wet	Activiteit	Bevoegd gezag	Opmerking
Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat: zie http://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0038864&z=2016-12-01&g=2016-12-01	Boswet; Wet natuur- bescherming	Vellen en herplanten van houtopstanden	Ministerie van Economische Zaken	Generieke verkregen vergunning

Artikel 2 Kabels en leidingen

In onderstaand overzicht zijn de kabels en leidingen opgenomen waarover de Opdrachtgever de projectovereenstemming tot stand zal brengen, of waarvan de projectovereenstemming op het moment van ondertekening van de Overeenkomst reeds is bereikt.

Niet van toepassing

ANNEX II. Planning

Op de hieronder aangegeven data dienen de desbetreffende Werkzaamheden gereed te zijn.

Nr	Werkzaamheid	Toelichting	Datum gereed
VA001	Uitvoeren conditiemetingen	Voorgeschreven Activiteit	8 weken voor het einde van de transitieperiode bij aanvang Overeenkomst en 5 jaar na aanvang Overeenkomst
VA002	Opstellen initiële ORA's	Voorgeschreven Activiteit	Voor het einde van de transitieperiode bij aanvang Overeenkomst
VA003	Vervanging wrijfhout afmeervoorzieningen voorhavens	Voorgeschreven Activiteit	01-09-2023
VA004	Herstel diverse aanvaarschades wachtplaats	Voorgeschreven Activiteit	01-06-2023
VA005	Vervanging ijs- en krooskleppen cilinderschuif/WKC	Voorgeschreven Activiteit	01-06-2023
VA006	Plaatsen hekwerken Driel en Hagestein	Voorgeschreven Activiteit	01-06-2023
VA007	Achterstallig onderhoud stuweiland	Voorgeschreven Activiteit	01-03-2022
VA008	Herstel Markelosebrug	Voorgeschreven Activiteit	01-06-2023
VA009	Vervangen schotbalken vissluis	Voorgeschreven Activiteit	01-09-2023
VA010	Realisatie extra afmeerpaal kegelplaatsen	Voorgeschreven Activiteit	31-12-2023
VA011	Vervanging + aanpassing luchtdrogers stuwtorens 4stuks	Voorgeschreven Activiteit	31-12-2024
VA012	CE-proof Viskleppen Driel en Hagestein	Voorgeschreven Activiteit	01-06-2024
VA013	Herstel Doorlaatbrug Druten	Voorgeschreven Activiteit	01-09-2025
VA014	Herstel Doorlaatbrug Pannerden	Voorgeschreven Activiteit	01-09-2025
VA015	Herstel parkeerterrein noordzijde	Voorgeschreven Activiteit	01-09-2026
VA016	Conservering Hekwerk Verbindingsbrug + aanbrug zuid SSC Driel	Voorgeschreven Activiteit	01-09-2027
VA017	Herstel Droogzetinrichting en gemaalbrug in het eerste stroomkanaal Eefde	Voorgeschreven Activiteit	31-12-2023
VA018	Herstel Brug over het benedenhoofd in de Tweekelerweg sluiscomplex Hengelo	Voorgeschreven Activiteit	31-12-2023
VA019	Herstel Neerbosschebruggen	Voorgeschreven Activiteit	31-12-2023
OA001	Inzet tijdelijke pompinstallatie Eefde	Optionele Activiteit	Zie eisen bij Activiteit
OA002	Renovatie Grote Kolksluis	Optionele Activiteit	31-12-2022
OA003	Herstel viaduct sluseiland Eefde	Optionele Activiteit	31-12-2024
OA004	Vervanging nivelleercilinders Driel, Amerongen, Hagestein	Optionele Activiteit	Zie eisen bij Activiteit

OA005	Wisseling en revisies sluisdeuren Driel, Amerongen, Hagestein	Optionele Activiteit	Zie eisen bij Activiteit
OA006	Herstel geleideverlichting diverse objecten Twentekanaal	Optionele Activiteit	01-06-2023
OA007	Drijvende afmeervoorziening SSC Amerongen	Optionele Activiteit	01-06-2023
OA008	Herstel Katerveerbrug 1	Optionele Activiteit	31-12-2023

ANNEX III. Acceptatieplan

Document(en) ter Acceptatie	Moment van indienen	Aantal exemplaren	Acceptatie-termijn	Eisen
Een en ander conform Basisovereenkomst				
art.12 sub a	art.12 sub b	art.12 sub c	art.12 sub e	art.12 sub d
Projectmanagement				
Volmacht van vertegenwoordiger van de Opdrachtnemer alsmede die van diens vervanger	7 dagen na opdrachtverlening	1 analoog 1 digitaal	7 dagen	§§2-7 en 2-8 UAV-GC 2005
Het Projectmanagementplan (inclusief eventuele onderliggende plannen c.q. procesbeschrijvingen)	2 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Procesbeschrijving Integraal veiligheidsmanagement, (w.o. V&G-plannen)	2 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Werkplan Bedrijfsvoering Elektrische installaties	2 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Procesbeschrijving calamiteiten	4 weken na aanvang transitieperiode bij aanvang Overeenkomst	1 digitaal	7 dagen	Vraagspecificatie Proces
Verbetervoorstel van groenvoorzieningen, van technische installaties en van civiele constructies, die van invloed zijn op de primaire beschikbaarheid van beweegbare objecten	P.M.	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Investeringsvoorstel	P.M.	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Ontwerpen voor Activiteiten	8 weken voor aanvang werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Aanbieding Raamactiviteiten	P.M.	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Projectbeheersing				
Transitieplan	4 weken na aanvang transitieperiode bij aanvang Overeenkomst	1 digitaal	7 dagen	Vraagspecificatie Proces

Document(en) ter Acceptatie	Moment van indienen	Aantal exemplaren	Acceptatie-termijn	Eisen
Een en ander conform Basisovereenkomst				
art.12 sub a	art.12 sub b	art.12 sub c	art.12 sub e	art.12 sub d
Planning	4 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Staat van ontleding van de opdrachtsom en detailbegroting	4 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Omgevingsmanagement				
Rapportage Boomveiligheidscontrole	Uiterlijk 4 weken na beëindiging van de betreffende controle	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Verkeersmanagementplan (droog)	4 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	10 werkdagen	Bijlage AA "Verkeersmanagement voor werk in uitvoering op Rijkswegen" bij de Vraagspecificatie, VM100
Slotaanvraag	Conform VM330 (bijlage AA)	1 digitaal	Hindercat. A: 3 weken B: 2 weken C: 1 week	Vraagspecificatie Proces
Verkeersmaatregelenplan	Conform VM420 resp. VM430 (bijlage AA)	1 digitaal	Hindercat. A: 15 werkdagen B: 10 werkdagen C: 10 werkdagen D: 10 werkdagen	Bijlage AA "Verkeersmanagement voor werk in uitvoering op Rijkswegen" bij de Vraagspecificatie, VM400
Procesbeschrijving verkeersmanagement (nat)	10 weken voor aanvang Werkzaamheden en/of volgens §4.5 van de Vraagspecificatie Proces	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Beschrijving scheepvaartverkeersmaatregelen	conform §4.5 van de Vraagspecificatie Proces	1 digitaal	conform §4.5 van de Vraagspecificatie Proces	Vraagspecificatie Proces
Procesbeschrijving: Ecologisch werkprotocol Gedragscode	4 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces

Document(en) ter Acceptatie	Moment van indienen	Aantal exemplaren	Acceptatie-termijn	Eisen
Een en ander conform Basisovereenkomst				
art.12 sub a	art.12 sub b	art.12 sub c	art.12 sub e	art.12 sub d
soortenbescherming Rijkswaterstaat				
Plan van aanpak cultuurhistorische waarden	6 weken voor start Werkzaamheden	1 analoog en 1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Technisch management				
Beheerregimes	8 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	28 dagen	Vraagspecificatie Proces
Lijst met af te voeren resterende niet-kritieke onderdelen	Conform VSP UT450	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Toestandsrapportages (jaarlijks)	Conform US380	1 digitaal	28 dagen	Vraagspecificatie Proces
Inventarisatie bedienings- en besturingssoftware	8 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Deelkwaliteitsplan hydrografische opnemingen (lodingen)	4 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Rapport + data praktijktoets peilingen	1 week voor aanvang peilingen	1 digitaal	7 dagen	Vraagspecificatie Proces
Continuïteitsplannen Cybersecurity	8 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Implementatieadvies cybersecurity patch	<ul style="list-style-type: none"> • voor kritieke patches: maximaal 48 uur na melding door de Opdrachtgever, gerekend vanaf de eerstvolgende werkdag • voor niet-kritische patches: maximaal twee maanden na melding door de Opdrachtgever 	2 digitaal (pdf en Word)	28 dagen	Vraagspecificatie Proces
Procesbeschrijving vrijkomende materialen	4 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Beschrijving V&V-methoden	2 weken voor aanvang Werkzaamheden	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Afleverdossier	4 weken voor afronding Activiteit of realisatie voorstel	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces

Document(en) ter Acceptatie	Moment van indienen	Aantal exemplaren	Acceptatie-termijn	Eisen
Een en ander conform Basisovereenkomst				
art.12 sub a	art.12 sub b	art.12 sub c	art.12 sub e	art.12 sub d
Opleverdossier	4 weken voor einde transitieperiode bij einde Overeenkomst	1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces
Inspectierapportages in het kader van de Zorgplicht Waterveiligheid.	Conform Z.2.4 van bijlage Z "Inspectie waterkeringen in het kader van de Zorgplicht Waterveiligheid" bij de Vraagspecificatie	1 digitaal	-	Vraagspecificatie Proces
Inkoopmanagement				
Eigen Verklaring Zelfstandige hulppersonen	3 weken voor aanvang	1 analoog 1 digitaal	14 dagen	Vraagspecificatie Proces

ANNEX IV. Toetsingsplan Ontwerpwerkzaamheden

Document(en) ter Toetsing	Moment van indienen	Aantal exemplaren	Onderdelen
Een en ander conform Basisovereenkomst			
art.11 sub a	art.11 sub b	art.11 sub c	art.11 sub d
Werkplannen van alle Activiteiten als vermeld in bijlage G "Overzicht ten behoeve van Activiteiten" bij de Vraagspecificatie.	14 dagen voor start uitvoering	1 digitaal	Alle

ANNEX V. Vrijkomende materialen

Deze annex V Vrijkomende materialen dient gelezen te worden in samenhang met de bepalingen over vrijkomende materialen in Vraagspecificatie Proces.

Artikel 1 Vrijkomende materialen

- 1 Onder vrijkomende materialen worden verstaan alle materialen die bij het verrichten van de Werkzaamheden uit hun uitgangspositie worden verplaatst (bijvoorbeeld door ontgraven, breken, slopen, frezen, opnemen, etc.). Ook vrijkomende grond en baggerspecie worden beschouwd als vrijkomende materialen.
- 2 Vrijkomende materialen worden eigendom van de Opdrachtnemer, tenzij wettelijk of in de Overeenkomst anders is bepaald.
- 3 Op het moment dat materialen vrijkomen uit hun uitgangspositie worden deze geacht te zijn geleverd, zoals bedoeld in artikel 3.84 BW.
- 4 Vrijkomende materialen dienen zoveel mogelijk in het Werk en het Meerjarig Onderhoud, dan wel elders nuttig te worden toegepast.

Artikel 2 Chroom-6

- 1 Vrijkomende materialen die chroom-6-verbindingen bevatten dienen:
 - a. gescheiden te worden gehouden van andere materialen;
 - b. blijvend herkenbaar als chroom-6-houdend materiaal te worden gemarkeerd.
- 2 Indien vrijkomende materialen die chroom-6-verbindingen bevatten niet in het Meerjarig Onderhoud, het Werk of elders kunnen worden hergebruikt, dan dienen deze te worden afgevoerd van het werkterrein naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting ten behoeve van verwerking.
- 3 De uiteindelijke verwerking van schroot met chroom-6 is een handeling die leidt tot vernietiging of omzetten van het chroom-6 en het recyclen van de metaalfractione.

Artikel 3 Uitzonderingen eigendom

- 1 De volgende vrijkomende materialen worden geen eigendom van de Opdrachtnemer:
 - a. Teerhoudende verhardingen: deze dienen conform de vigerende richtlijnen te worden verwijderd en voor thermische verwerking afgevoerd te worden van het werkterrein naar een door het bevoegd gezag erkende thermische verwerkingsinrichting.
 - b. Baggerspecie uit Rijksoppervlaktewateren, indien deze wordt gestort in een Rijksbaggerdepot.
 - c. Biomassa: indien bij de start van de Overeenkomst de Opdrachtgever geen specifieke bestemming heeft gedefinieerd, dient de Opdrachtnemer de biomassa af te voeren naar een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting naar eigen keuze.
 - d. Vrijgekomen materialen op de lijst van 'af te voeren resterende niet-kritieke onderdelen' moeten voorgelegd worden aan Opdrachtgever, voordat deze aan Opdrachtnemer komen te vervallen.

ANNEX VI. Overzicht van werkzaamheden die door nevenopdrachtnemers worden verricht alsmede van de tijdstippen waarop zij worden uitgevoerd

Alle in bijlage A benoemde beheerobjecten en bijbehorende Werkzaamheden behoren tot de scope van de Overeenkomst, tenzij middels tussentijdse transitie anders wordt overeengekomen (Vraagspecificatie Proces par. 3.1.4). Onderstaande tabel geeft een overzicht van werkzaamheden die door nevenopdrachtnemers worden verricht. Opdrachtnemer dient rekening te houden met inspanningen en kosten om nevenopdrachtnemers, derden en voorgeschreven zelfstandige hulppersonen te coördineren, zie ook bijlage T bij de Vraagspecificatie.

Project	Werkzaamheden	Voorzien tijdstip van uitvoering	Coördinatie door:
Prestatiecontract IJssel en Twentekanalen	Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal, met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Dienst Oost Nederland, waterdistrict IJsseldelta en Twentekanalen	Tot 01-12-2021 (incl. opties tot verlenging)	Opdrachtnemer
RSN	Renovatie Stuw- en sluisensemble Nederrijn en Lek (Driel, Amerongen, Hagestein).	Tot 01-12-2021	Opdrachtnemer
Prestatiecontract Droog	Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal (WEGEN), met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Oost Nederland.	Doorlopend	Opdrachtnemer
Prestatiecontract Vaarwegen 31137550 (perceel 1) 31140791 (perceel 2)	Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal (VAARWEGEN), met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Oost Nederland.	Vanaf Q2-2021	Opdrachtnemer
Prestatiecontract Uiterwaarden	Het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal (UITERWAARDEN), met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Oost Nederland (e.a.).	Vanaf Q3-2021	Opdrachtnemer
CHW URG	Complexen Heumen en Weurt, urgente maatregelen	2020-2021	Opdrachtnemer

Project	Werkzaamheden	Voorzien tijdstip van uitvoering	Coördinatie door:
CHW LVO	Complexen Heumen en Weurt, Levensduur verlengend onderhoud	Q2-2021- Q2-2026	Opdrachtnemer
DBFM USE	Uitbreiding sluis Eefde en onderhoudsfase (door Lock 2 Twente / L2T)	2017-2047	Opdrachtnemer
TK2	Opwaardering Twentekanalen inclusief zijtak Twentekanalen	Q1-2021 tot Q4-2022	Opdrachtnemer
ORBB Delden Hengelo	Operationele Rijkswaterstaat Bediening- en Begeleidingswerkplek (ORBB) Delden en Hengelo (aannemer MKO)	Doorlopend	Opdrachtnemer
n.b.	Kantoorautomatisering (KA) en telefonie ontsluiting op objecten	Doorlopend	Opdrachtnemer
n.b.	Transmissiediensten/ Netwerkvoorzieningen WAN	Doorlopend	Opdrachtnemer
n.b.	IVSnext aansluiting objecten	Doorlopend	Opdrachtnemer
n.b.	ALS inwin en koppeling voor RAF	Doorlopend	Opdrachtnemer
n.b.	Object Data Services	Doorlopend	Opdrachtnemer
n.b.	Beheer en onderhoud Landelijk meetnetwerk Water (31102624)	Eind juni 2021 Daarna komt een nieuw contract.	Opdrachtnemer
n.b.	Onderhoud gebouwen: Schoonmaakwerkzaamheden ramen en alle ruimten, toiletten en trappen. Onderhoud verbanddoos Vervangen kantoormeubilair	Doorlopend	Opdrachtnemer
N.t.b.	Renovatie en groot onderhoud (meerdere projecten / contracten)	N.t.b.	Opdrachtnemer
N.t.b.	Opwaardering en groot onderhoud gemaalcomplex en aflatwerk Eefde	N.t.b.	Opdrachtnemer
N.t.b.	Renovatie Spooldersluis	N.t.b.	Opdrachtnemer
N.t.b.	Vervanging installaties op diverse complexen (ODS, BopA, CCTV, Scada, verlichting)	N.t.b.	Opdrachtnemer
N.t.b.	Renovatie diverse bruggen (meerdere projecten / contracten)	N.t.b.	Opdrachtnemer
N.t.b.	Renovatie Eilandbrug	N.t.b.	Opdrachtnemer

ANNEX VII. Verrekening van wijzigingen van lonen, sociale lasten, prijzen, huren en vrachten

Artikel 1 Algemeen

Indien, in vergelijking met de lonen en/of prijzen op de uiterste datum voor de ontvangst van de inschrijvingen van de Overeenkomst, gedurende de Meerjarige Onderhoudsperiode wijzigingen optreden, zullen de uit deze wijzigingen voortvloeiende hogere of lagere kosten met de Opdrachtnemer worden verrekend conform deze annex.

Het in deze annex bepaalde geldt uitsluitend ten aanzien van:

- a. Werkzaamheden voor Meerjarig Onderhoud (inclusief de "voorgeschreven Activiteiten") zoals bedoeld in artikel 2 lid 5 Basisovereenkomst;
- b. de "optionele Activiteiten" zoals bedoeld in artikel 2 lid 6 Basisovereenkomst;
- c. de Raamactiviteiten zoals bedoeld in artikel 2 leden 3d en 7 Basisovereenkomst;
- d. de prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten zoals bedoeld in bijlage R "Staat van prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten" bij de Vraagspecificatie,

waarvoor bij de opening van de inschrijvingen van de Overeenkomst een prijs is ingediend (verder genoemd "de initiële prijzen").

In aanvulling op de bovenstaande eerste alinea en in afwijking van artikel 3 lid 2 van deze annex, geldt voor de verrekening conform lid d. de periode gedurende de Meerjarige Onderhoudsperiode en de verlenging(en) zoals bedoeld in artikel 2 lid 11 Basisovereenkomst.

Artikel 2 Verrekeningsgrondslag

1. Voor de berekening van het voor verrekening in aanmerking komende bedrag dient de volgende formule te worden gehanteerd:

$$V = \frac{Ln - La}{La} \times Lb \times Tb$$

waarin:

- | | | |
|----|---|--|
| V | = | het bedrag dat voor een productgroep verrekend wordt; |
| Ln | = | het definitief vastgestelde indexcijfer voor de betreffende productgroep geldend op de einddatum van de termijn waarover verrekening plaats vindt; |
| La | = | het definitief vastgestelde indexcijfer voor de betreffende productgroep geldend op de uiterste datum voor de ontvangst van de inschrijvingen van de Overeenkomst ; |
| Lb | = | het vaste kostenbestanddeel in % per productgroep, zoals aangegeven in lid 2; |
| Tb | = | het termijnbedrag, zijnde het totaal van de termijnbedragen zoals bedoeld in § 3.3.2 van de Vraagspecificatie Proces en voor zover deze termijnbedragen betrekking hebben op de initiële prijzen voor het in artikel 1 van deze annex vermelde Meerjarig Onderhoud en de in artikel 1 van deze annex |

vermelde "optionele Activiteiten", Raamactiviteiten en prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten zoals bedoeld in bijlage R "Staat van prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten" bij de Vraagspecificatie, waarover de verrekening van de loon- en/of prijswijziging plaatsvindt.

Voor het verrekenen van loon- en/of prijswijzigingen komen uitsluitend in aanmerking de productgroepen en bijbehorende percentages die hieronder staan weergegeven. Voor de bepaling van de indexcijfers Ln en La dienen de door de Raadscommissie Risicoregeling GWW vastgestelde groepen te worden gehanteerd.

2. Gedurende de Meerjarige Onderhoudsperiode gelden de volgende productgroepen en percentages:

- a. voor het in artikel 2 lid 5 Basisovereenkomst vermelde totaalbedrag voor Meerjarig Onderhoud en de voorgeschreven Activiteiten:
 - Productgroep 00 loonkosten CAO-medewerkers Lb = 65 %;
 - Productgroep 01 gasolie hoog accijnstarief Lb = 5 %;
 - b. voor de in artikel 2 lid 6 Basisovereenkomst bedoelde "optionele Activiteiten" en prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten zoals bedoeld in bijlage R "Staat van prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten" bij de Vraagspecificatie.:
 - Productgroep 00 loonkosten CAO-medewerkers Lb = 65 %;
 - Productgroep 01 gasolie hoog accijnstarief Lb = 5 %;
3. De in lid 2 genoemde kostenbestanddelen zijn vast gedurende de Meerjarig Onderhoudsperiode.
4. De verrekening vindt plaats over:
- a. de termijnbedragen voor de betaling van het Meerjarig Onderhoud zoals bedoeld in § 3.3.3 van de Vraagspecificatie Proces;
 - b. de termijnbedragen voor de betaling van "voorgeschreven Activiteiten" en van "optionele Activiteiten" zoals bedoeld in § 3.3.4 van de Vraagspecificatie Proces;
 - c. de termijnbedragen voor de betaling van Verrekenbare Werkzaamheden zoals bedoeld in § 3.3.6 van de Vraagspecificatie Proces en uitsluitend over het gedeelte van deze termijnbedragen met betrekking tot de prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten zoals bedoeld in bijlage R "Staat van prijzen per eenheid calamiteiten en incidenten" bij de Vraagspecificatie.

Financiële risico's van prijswijzigingen die samenhangen met overige Wijzigingen worden geacht in de (financiële) consequenties van die Wijzigingen te zijn verdisconteerd.

Artikel 3 Verrekening

1. Er vindt geen verrekening van loon- en/of prijswijzigingen plaats op termijnbedragen die verschijnen binnen de periode van 1 jaar na de uiterste datum voor de ontvangst van de inschrijvingen van de Overeenkomst.
2. Loon- en prijswijzigingen na de Meerjarige Onderhoudsperiode conform artikel 2 lid 1 Basisovereenkomst worden niet verrekend.

3. De verrekening vindt plaats in perioden van 6 maanden, waarbij de eerste periode aanvangt op de eerste maandag (1 jaar na de uiterste datum voor de ontvangst van de inschrijvingen van de Overeenkomst. Verrekening geschiedt uitsluitend op basis van de door de Opdrachtnemer opgestelde en door de Opdrachtgever geaccepteerde onderbouwing van het bedrag.

Artikel 4 Facturering

1. Het verrekenbare bedrag dient op een afzonderlijke debet- dan wel creditfactuur te worden ingediend conform § 33 UAV-GC 2005.
2. Het verzoek van de Opdrachtnemer om afgifte van een prestatieverklaring conform § 33 lid 3 UAV-GC 2005 dient vergezeld te gaan van een onderbouwing waaruit blijkt hoe het te verrekenen bedrag conform artikel 2 lid 1 van deze annex is berekend.
3. Het verzoek als bedoeld in lid 2 moet zijn ingediend binnen 12 weken na verschijnen van de definitief vastgestelde indexcijfers voor de productgroepen die van toepassing zijn verklaard in de Overeenkomst.
4. Aanvullend op artikel 14 Basisovereenkomst dienen de facturen voorzien te zijn van de tekst "risicoregeling", alsmede de termijnen en de termijnbedragen waarop de verrekening betrekking heeft.

ANNEX VIII. Stelposten

Niet van toepassing.

ANNEX IX. Bankgarantie

De ondergetekende ... 1)

gevestigd te ... 2)

hierna te noemen 'de borg',

stelt zich hierbij, onder afstanddoening van alle bij de wet aan borgen toegekende verweermiddelen,

tegenover De Staat der Nederlanden, Ministerie van
gevestigd te Infrastructuur en Waterstaat,
's-Gravenhage

hierna te noemen 'de Opdrachtgever'

tot borg voor de richtige nakoming

door ... 3)

gevestigd te ... 4)

door ... 3)

gevestigd te ... 4)

door ... 3)

gevestigd te ... 4)

door ... 3)

gevestigd te ... 4)

hierna te noemen 'de Opdrachtnemer'

van diens verplichtingen, voortvloeiend uit de Overeenkomst met zaaknummer 31149471 betreffende het volgende door de Opdrachtgever opgedragen en door de Opdrachtnemer te realiseren:

Meerjarig Onderhoud, te weten het meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het Areaal, met upgradewerkzaamheden, van de infrastructuur, te weten het beheergebied van Rijkswaterstaat Oost-Nederland, district Noord, Oost en Zuid, zulks tot een bedrag van € <vul bedrag in getallen in>, zegge <vul bedrag in letters in> ⁵⁾.

Op grond van deze bankgarantie verbindt de borg zich op eerste schriftelijk verzoek van de Opdrachtgever, onder mededeling dat de Opdrachtnemer in gebreke is gebleven met de richtige nakoming van de in de Overeenkomst omschreven verplichtingen, ten hoogste bovengenoemd bedrag aan de Opdrachtgever te voldoen, indien de borg van de Opdrachtgever een afschrift heeft ontvangen van een door de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer gerichte aangetekende brief waarin de Opdrachtgever de Opdrachtnemer kennis geeft van zijn voornemen de bankgarantie in te roepen en waarvan de verzenddatum ten minste 14 dagen is verstreken

en

indien door de Opdrachtnemer voorafgaand aan het verstrijken van de hiervoor genoemde termijn van 14 dagen geen bewijs, bijvoorbeeld in de vorm van een ontvangstbevestiging van de Raad van Arbitrage voor de Bouw, aan de borg is overgelegd dat door hem een spoedgeschil bij de Raad van Arbitrage aanhangig is gemaakt.

Indien de Opdrachtnemer voorafgaand aan het verstrijken van de meergenoemde termijn een bewijs aan de borg heeft overgelegd dat hij een spoedgeschil als eerder bedoeld aanhangig heeft gemaakt, is de Opdrachtgever slechts gerechtigd de bankgarantie in te roepen nadat de Raad van Arbitrage in eerste aanleg dienovereenkomstig heeft beslist.

Deze zekerheidstelling blijft overeenkomstig het bepaalde in § 38 UAV-GC 2005 van kracht totdat de Opdrachtnemer aan zijn verplichtingen voortvloeiend uit de Overeenkomst heeft voldaan.

Indien de Opdrachtgever nalaat de ten behoeve van deze zekerheidstelling overgelegde bescheiden aan de Opdrachtnemer te retourneren, is de Opdrachtnemer gerechtigd de borg schriftelijk te verzoeken deze zekerheidstelling te beëindigen.

De borg is gerechtigd deze zekerheidstelling te beëindigen, indien de Opdrachtnemer een afschrift van dit verzoek per aangetekende brief heeft gezonden aan de Opdrachtgever en laatstgenoemde niet binnen een maand na dagtekening van de aangetekende brief aan de borg schriftelijk heeft meegedeeld daarmee niet in te stemmen.

Aldus opgemaakt en ondertekend,

Plaats	...	6)
Datum	...	7)
Borg	...	8)
Handtekening	9)

- 1) Naam van de borg
- 2) Volledig adres van de borg
- 3) Naam van de Opdrachtnemer
- 4) Volledig adres van de Opdrachtnemer
- 5) Waarde van de zekerheidstelling m.b.t. het Meerjarig Onderhoud (zie artikel 17 Basisovereenkomst)
- 6) Plaats van ondertekening
- 7) Datum van ondertekening
- 8) Naam van de borg
- 9) Handtekening van de borg

ANNEX X. Verzekeringen

Niet van toepassing.

ANNEX XI. Geschillenregeling Raad van Deskundigen

Niet van toepassing.

ANNEX XII. Vervallen

ANNEX XIII. Bonus - malus regeling

Artikel 1 Algemeen

Op de volgende onderdelen van het Werk en het Meerjarig Onderhoud en het Werk is een bonus-/malusregeling van toepassing:

1. De niet-beschikbaarheid van één of meer van de functies van beheerobjecten of groepen van beheerobjecten per contractjaar;
2. het aantal opgetreden urgente storingen en/of gebreken in één of meer van de functies van een beheerobject of groep van beheerobjecten per contractjaar (betrouwbaarheid);
3. het functioneel herstel bij urgente storingen en/of gebreken (zie § 5.4.6 van de Vraagspecificatie Proces);
4. de responsetijd bij calamiteiten en incidenten in het Areaal (zie § 5.4.7 van de Vraagspecificatie Proces.
5. Niet van toepassing.
6. Malusregeling Activiteiten
7. Bonusregeling Documenten

De wijze waarop de bonussen worden betaald dan wel de malussen worden ingehouden, is vastgelegd in § 3.3.7 van de Vraagspecificatie Proces.

Artikel 2 Bonus-/malusregeling niet-beschikbaarheid

1. In de Vraagspecificatie Eisen is eis 4.3.2.1 opgenomen ten aanzien van de niet-beschikbaarheid van beheerobjecten of groepen van beheerobjecten. In het bestand "PC Kunstwerken – Rekenblad bonus malus beschikbaarheid en betrouwbaarheid" incl. toelichting (memo) in bijlage A.3.3 "Informatie Areaal" bij de Vraagspecificatie is deze niet-beschikbaarheidseis nader uitgewerkt voor de desbetreffende beheerobjecten of groepen van beheerobjecten. Het gaat hierbij specifiek om de ongeplande niet-beschikbaarheid. Hierbij is per beheerobject of groep van beheerobjecten de marge aangegeven waarbinnen de totale tijdsduur van de ongeplande niet-beschikbaarheid per contractjaar dient te liggen.
2. Indien binnen een contractjaar de totale ongeplande niet-beschikbaarheid van een of meer functies van een beheerobject of groep van beheerobjecten:
 - valt binnen de in het rekenmodel aangegeven marge, ontvangt de Opdrachtnemer geen bonus en betaalt de Opdrachtnemer geen malus;
 - minder is dan de in het rekenmodel aangegeven ondergrens, ontvangt de Opdrachtnemer de voor het betreffende beheerobject of de betreffende groep van beheerobjecten in het rekenmodel aangegeven bonus;
 - groter is dan de in het rekenmodel aangegeven bovengrens, betaalt de Opdrachtnemer de voor het betreffende beheerobject of de betreffende groep van beheerobjecten in het rekenmodel aangegeven malus.
3. De maximale totale bonus of totale malus per contractjaar voor de ongeplande (niet-) beschikbaarheid van een beheerobject of groep van beheerobjecten bedraagt € 150.000,- (exclusief omzetbelasting).
4. Indien binnen een contractjaar de periode gedurende welke de Opdrachtnemer verantwoordelijk is voor het goed Functioneren en Presteren van één of meer

beheerobjecten of groepen van beheerobjecten uit het areaal worden gehaald of korter duurt dan twaalf maanden, wordt de bonus/malus met de daarbij behorende bandbreedtes voor ongeplande niet-beschikbaarheid naar rato verrekend.

5. Indien één of meer beheerobjecten of groepen van beheerobjecten in de contractperiode – al dan niet nadat deze objecten eerder uit het areaal zijn gehaald – toegevoegd worden aan het areaal, dan is de bonus-/malusregeling hier in beginsel niet meer op van toepassing. Indien dit door beide Partijen wenselijk wordt geacht dan kan er voor deze objecten een nieuwe bonus-/malusregeling tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer overeen worden gekomen.

Artikel 3 Bonus-/malusregeling betrouwbaarheid

1. In de Vraagspecificatie Eisen is eis 4.3.1.1 opgenomen ten aanzien van de betrouwbaarheid van beheerobjecten of groepen van beheerobjecten. In het bestand "PC Kunstwerken – Rekenblad bonus malus beschikbaarheid en betrouwbaarheid", incl. toelichting (memo) in bijlage A.3.3 "Informatie Areaal" bij de Vraagspecificatie is deze betrouwbaarheidseis nader uitgewerkt voor de desbetreffende beheerobjecten of groepen van beheerobjecten. Hierbij is per beheerobject of groep van beheerobjecten de marge aangegeven waarbinnen het aantal urgente storingen en/of gebreken per contractjaar dient te liggen.
2. Indien binnen een contractjaar het aantal urgente storingen en/of gebreken van een beheerobject of groep van beheerobjecten:
 - valt binnen de in het rekenmodel aangegeven marge, ontvangt de Opdrachtnemer geen bonus en betaalt de Opdrachtnemer geen malus;
 - minder is dan de in het rekenmodel aangegeven ondergrens, ontvangt de Opdrachtnemer de voor het betreffende beheerobject of de betreffende groep van beheerobjecten in het rekenmodel aangegeven bonus;
 - groter is dan de in het rekenmodel aangegeven bovengrens, betaalt de Opdrachtnemer de voor het betreffende beheerobject of de betreffende groep van beheerobjecten in het rekenmodel aangegeven malus.
3. De maximale totale bonus of totale malus per contractjaar voor de betrouwbaarheid van een beheerobject of groep van beheerobjecten bedraagt € 100.000,- (exclusief omzetbelasting).
4. Indien binnen een contractjaar de periode gedurende welke de Opdrachtnemer verantwoordelijk is voor het goed Functioneren en Presteren van één of meer beheerobjecten of groepen van beheerobjecten uit het Areaal worden gehaald of korter duurt dan twaalf maanden, wordt de bonus/malus met de daarbij behorende bandbreedtes voor betrouwbaarheid naar rato verrekend.
5. Indien één of meer beheerobjecten of groepen van beheerobjecten in de contractperiode – al dan niet nadat deze objecten eerder uit het areaal zijn gehaald – toegevoegd worden aan het areaal, dan is de bonus-/malusregeling hier in beginsel niet meer op van toepassing. Indien dit door beide Partijen wenselijk wordt geacht dan kan er voor deze objecten een nieuwe bonus-/malusregeling tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer overeen worden gekomen.

- Artikel 4 Bonus-/malusregeling functioneel herstel urgente storingen en/of gebreken
1. Voor elke keer dat de Opdrachtnemer in het geval van een urgente storing en/of gebrek deze niet verholpen heeft binnen de 'oplostijd tot functioneel herstel' als aangegeven in § 5.4.6 van de Vraagspecificatie Proces, zal een bedrag van € 2.500,= (exclusief omzetbelasting) worden ingehouden op de eerstvolgende termijnbetaling.
 2. Indien de Opdrachtnemer in een contractjaar minder dan tien keer de oplostijd tot functioneel herstel heeft overschreden, ontvangt de Opdrachtnemer een bonus van € 25.000,= (exclusief omzetbelasting).
- Artikel 5 Bonus-/malusregeling responstijd calamiteiten en incidenten in het Areaal
1. Voor elke keer dat de Opdrachtnemer in het geval van een calamiteit of incident de responstijd als aangegeven in § 5.4.7 van de Vraagspecificatie Proces overschrijdt, zal een bedrag van € 2.500,= (exclusief omzetbelasting) worden ingehouden op de eerstvolgende termijnbetaling.
 2. Indien de Opdrachtnemer in een contractjaar minder dan twee keer de responstijd heeft overschreden, ontvangt de Opdrachtnemer een bonus van € 5.000,= (exclusief omzetbelasting).
- Artikel 6 Malusregeling respons- en hersteltijd bij verondiepingen
- Niet van toepassing.
- Artikel 7 Malusregeling Activiteiten
1. Voor elke dag, dat de Opdrachtnemer de mijlpaaldatum als vermeld in Annex II ('datum gereed') van Activiteit VA001 'Uitvoeren Condiëtiemetingen' overschrijdt, zal een bedrag van € 500,= (exclusief omzetbelasting) worden ingehouden. De malusregeling geldt voor beide mijlpalen (2x).
 2. Voor elke dag, dat de Opdrachtnemer de mijlpaaldatum als vermeld in Annex II ('datum gereed') van Activiteit VA002 'Opstellen ORA's' overschrijdt, zal een bedrag van € 500,= (exclusief omzetbelasting) worden ingehouden.
 3. Voor elke 24 uur, gerekend vanaf het tijdstip van afroep door Opdrachtgever bij Opdrachtnemer, dat de Opdrachtnemer de termijn als vermeld in eis ReAv-001 van Activiteit OA001 'Inzet tijdelijke pompinstallatie Eefde' overschrijdt, zal een bedrag van € 10.000,= (exclusief omzetbelasting) worden ingehouden. Indien Activiteit OA001 vaker voorkomt is de malusregeling van toepassing iedere keer dat de Activiteit wordt afgeroepen.
- Artikel 8 Bonusregeling Documenten
1. Indien de Opdrachtnemer alle hieronder genoemde Documenten, afkomstig uit Annex III, door Opdrachtgever geaccepteerd heeft gekregen op de nader genoemde momenten dan ontvangt de Opdrachtnemer een bonus.

- Volmacht van vertegenwoordiger van de Opdrachtnemer alsmede die van diens vervanger;
 - Het Projectmanagementplan (inclusief onderliggende plannen c.q. procesbeschrijvingen);
 - Procesbeschrijving Integraal veiligheidsmanagement, (w.o. V&G-plannen);
 - Werkplan Bedrijfsvoering Elektrische installaties;
 - Procesbeschrijving calamiteiten;
 - Transitieplan;
 - Planning;
 - Staat van ontleding van de opdrachtsom en detailbegroting;
 - Verkeersmanagementplan (droog);
 - Procesbeschrijving verkeersmanagement (nat);
 - Procesbeschrijving: Ecologisch werkprotocol Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat;
 - Plan van aanpak cultuurhistorische waarden;
 - Beheerregimes;
 - Lijst met af te voeren resterende niet-kritieke onderdelen;
 - Inventarisatie bedienings- en besturingssoftware;
 - Deelkwaliteitsplan hydrografische opnemingen (lodingen);
 - Continuïteitsplannen Cybersecurity;
 - Procesbeschrijving vrijkomende materialen;
 - Beschrijving V&V-methoden.
2. Indien alle Documenten als benoemd in lid 1 door de Opdrachtgever geaccepteerd zijn ten minste drie maanden voor het einde van de transitiefase bij aanvang Overeenkomst dan ontvangt de Opdrachtnemer een bonus van totaal € 150.000,= (exclusief omzetbelasting). Hetgeen bepaald in lid 3 en 4 is in dit geval niet van toepassing.
 3. Indien alle Documenten als benoemd in lid 1 door de Opdrachtgever geaccepteerd zijn ten minste twee maanden voor het einde van de transitiefase bij aanvang Overeenkomst dan ontvangt de Opdrachtnemer een bonus van totaal € 100.000,= (exclusief omzetbelasting). Hetgeen bepaald in lid 4 is in dit geval niet van toepassing.
 4. Indien alle Documenten als benoemd in lid 1 door de Opdrachtgever geaccepteerd zijn ten minste één maand voor het einde van de transitiefase bij aanvang Overeenkomst dan ontvangt de Opdrachtnemer een bonus van totaal € 50.000,= (exclusief omzetbelasting).

ANNEX XIV. Vervallen

ANNEX XV. Garanties

De Opdrachtnemer garandeert de volgende onderdelen van het Werk gedurende de daarbij vermelde periode.

De garantie houdt in dat de onderdelen van het Werk gedurende de garantieperiode blijven voldoen aan de in deze annex vermelde eisen.

Indien tijdens de garantieperiode blijkt dat een onderdeel van het Werk niet of niet langer voldoet aan één of meerdere van de vermelde levensduureisen, zal de Opdrachtnemer voor zijn rekening en risico, op eerste schriftelijk verzoek van de Opdrachtgever, het onderdeel herstellen of vervangen en wel zodanig dat het onderdeel weer (geheel) voldoet aan de vermelde levensduureisen.

In de schriftelijke aanzegging van de Opdrachtgever wordt een redelijke termijn vermeld, waarbinnen de Opdrachtnemer met het herstel of de vervanging moet zijn aangevangen en een redelijke termijn waarbinnen het herstel of de vervanging moet zijn voltooid. Indien de Opdrachtnemer geen gevolg geeft aan de schriftelijke aanzegging van de Opdrachtgever, is de Opdrachtgever gerechtigd, zonder nadere sommatie of ingebrekestelling, het herstel of de vervanging voor rekening van de Opdrachtnemer door derden te laten uitvoeren.

De garantieverplichting van de Opdrachtnemer vervalt in die gevallen waarbij de Opdrachtnemer bewijst dat het niet voldoen aan de vermelde eisen een gevolg is van factoren die niet voor zijn rekening en/of risico komen.

Het bepaalde in § 28 en § 32 UAV-GC 2005 is uitdrukkelijk niet van toepassing in het kader van de garantieverplichtingen van de Opdrachtnemer.

Indien gedurende de garantieperiode(s) één van de partijen gebreken aan de door de Opdrachtnemer aangebrachte constructie(s) constateert of er aanwijzingen zijn dat deze kunnen worden verwacht, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte. Uiterlijk één maand voor het verstrijken van elke garantieperiode, nemen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer gezamenlijk de toestand op waarin de desbetreffende, door de Opdrachtnemer, aangebrachte constructie(s) verkeert c.q. verkeren. De Opdrachtgever neemt daartoe het initiatief. De toestand wordt vastgelegd in een door beide partijen ondertekend proces-verbaal. § 46 UAV-GC 2005 is tijdens de garantieperiode van overeenkomstige toepassing.

De Opdrachtgever zal regulier Onderhoudswerkzaamheden en gladheidbestrijding (laten) uitvoeren aan het door de Opdrachtnemer opgeleverde Werk, waarbij dit regulier Onderhoud zal voldoen aan de volgende eisen:

- Het Areaal dient zodanig te worden onderhouden dat de veiligheid voor mens en omgeving is gewaarborgd en het gebruik van het netwerk door de gebruiker als comfortabel wordt ervaren.
- Het Areaal dient te Functioneren en Presteren en in stand gehouden te worden. Het in stand houden van onderdelen van het Areaal is tot het geplande interventiemoment.

1 Stabiliteit primaire constructies

De Opdrachtnemer garandeert dat alle primaire constructies gedurende ten minste 7 jaar na de datum van oplevering stabiel blijven.

2 Verhardingsconstructie

- a. De Oprachtnemer garandeert gedurende een periode van 7 jaar na de datum van oplevering dat de tot het Werk behorende verhardingsconstructie, voorzien van een deklaag van wegdekategorie asfaltbeton, steenmastiekasfalt, dunne asfaltdeklaag of (duurzaam) zeer open asfaltbeton, ten minste voldoet aan de garantiecriteriën verhardingsconstructie:
- ten hoogste ernstklasse I en omvangcategorie X voor langsscheuren, dwarsscheuren en craquelé volgens tabel 1 en 4 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie;
 - ten hoogste ernstklasse II voor elk der schadevormen volgens tabel 2 en 3 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie;
 - ten hoogste omvangcategorie Y voor rafeling en voor samengestelde schade volgens tabel 4 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie.
- b. De Oprachtnemer garandeert gedurende een periode van 5 jaar na de datum van oplevering dat de tot het Werk behorende verhardingsconstructie, voorzien van een deklaag van wegdekategorie tweelaags zeer open asfaltbeton of dunne asfaltinlage, ten minste voldoet aan de garantiecriteriën verhardingsconstructie:
- ten hoogste ernstklasse I en omvangcategorie X voor langsscheuren, dwarsscheuren en craquelé volgens tabel 1 en 4 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie;
 - ten hoogste ernstklasse II voor elk der schadevormen volgens tabel 2 en 3 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie;
 - ten hoogste omvangcategorie Y voor rafeling en voor samengestelde schade volgens tabel 4 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie.
- c. De Oprachtnemer garandeert gedurende een periode van 2 jaar na de datum van oplevering dat de door hem aangebrachte rafelingcorrigerende maatregel voor de eisen gesteld aan de rafeling voor open deklaag en stroefheid ten minste voldoet aan de garantiecriteriën verhardingsconstructie:
- ten hoogste ernstklasse II volgens tabel 2 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie;
 - ten hoogste omvangcategorie Y voor rafeling en voor samengestelde schade volgens tabel 4 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie.
- d. De Oprachtnemer garandeert gedurende een periode van 2 jaar na de datum van oplevering dat de door hem aangebrachte rijspoorvullende c.q. conserverende maatregel voor de eisen gesteld aan de rafeling voor dichte deklaag en stroefheid, ten minste voldoet aan de garantiecriteriën verhardingsconstructie:

- ten hoogste ernstklasse II volgens tabel 2 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie;
- ten hoogste omvangcategorie Y voor rafeling en voor samengestelde schade volgens tabel 4 van bijlage J "Beoordelingsmethodiek schade bovenbouw en onderbouw" bij de Vraagspecificatie.

3 Markeringen

- a. De Opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 3 jaar na de datum van oplevering dat de markering voldoet aan de eisen voor:
 - Dagzichtbaarheid: B3: luminantiefactor, $\beta \geq 0,40$ en bij type II markering luminantiecoëfficiënt $Q_d \geq 130 \text{ mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$;
 - Nachtzichtbaarheid: R2: retroreflectie, $R_L \geq 100 \text{ mcd} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{lx}^{-1}$;
 - Stroefheid: S1.
- b. De Opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 3 jaar na oplevering dat de markering geen tekenen vertoont van hechtingsverlies.

4 Voertuigkering of bermbeveiligingsvoorzieningen

- a. De opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 3 jaar na de datum van oplevering dat:
 - Het hoogteverschil van de voertuigkering van meer dan 0,05 m ten opzichte van de eis (0,75 m,) bepaald van de naastliggende verharding dan wel wegberm, niet voorkomt;
 - In horizontale en verticale richting / scheefstand beperkt blijft binnen de toleranties conform paragraaf 8.1 uit het "Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen" (CROW-publicatie 706);
- b. De Opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 7 jaar na de datum van oplevering dat optredende roestvorming aan de geleiderailconstructies beperkt blijft tot klasse I of II, omgevingsklasse B (afnamesnelheid is vastgesteld op $2 \mu\text{m}/\text{jaar}$) conform tabel 9.1 uit het "Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen" (CROW-publicatie 706).

5 Voegovergangen

De opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 7 jaar na de datum van oplevering dat de voegconstructie voldoet aan de functionele eisen in de RTD1007-2.

6 Conserveringssysteem stalen onderdelen

De Opdrachtnemer garandeert voor nieuwe conserveringen gedurende een periode van 5 jaar én voor herstelde, bijgewerkte en/of overlaagde conserveringen gedurende een periode van 3 jaar na de datum van oplevering dat conserveringssystemen voldoen aan de volgende eisen:

- a. geen corrosie vertonen welke meer bedraagt dan klasse Ri1, overeenkomstig de norm ISO 4628/3- 2003(E);
- b. geen onthechting vertonen vanaf de ondergrond alsmede tussen de onderlinge lagen van het conserveringssysteem (ISO 4628/5- 2003(E) klasse 0);
- c. geen blaasvorming vertonen (dichtheidklasse 0 volgens ISO 4628/2- 2003(E));
- d. geen scheurvorming of craquelé vertonen; noch in het totale conserveringssysteem, noch in enig van de individuele lagen welke daarvan deel uitmaken (Klasse 0 volgens ISO 4628/4- 2003(E));
- e. het conserveringssysteem dient geen verkrijging te vertonen groter dan klasse 3 volgens ISO 4628/6- 2003(E).

7 Opleggingen

De Opdrachtnemer garandeert gedurende een periode van 7 jaar na de datum van oplevering dat de opleggingen ten minste voldoen aan de eisen in de RTD1012.

8 Boeteregeling garanties

- a. Voor elke keer dat de Opdrachtnemer – op grond van deze Overeenkomst – tijdens de garantieperiode in het kader van deze garantieregeling Werkzaamheden moet verrichten, is de Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever een dadelijk opeisbare en niet voor matiging vatbare boete verschuldigd en wel als volgt:
- tijdens het eerste t/m derde jaar van de garantieperiode € 5.000,-;
 - tijdens het vierde en vijfde jaar van de garantieperiode € 2.500,-;
 - tijdens het zesde en zevende jaar van de garantieperiode € 1.500,-.

ANNEX XVI. Prestatiemeten

Artikel 1 Prestatiemeten

Onder prestatiemeten wordt verstaan het meten van de kwaliteit van de onderlinge samenwerking tussen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer. Prestatiemeten is niet gericht op het meten van contractuele prestaties.

Artikel 2 Toepassen van prestatiemeten

De context en toelichting van prestatiemeten is opgenomen in de Handreiking prestatiemeten Rijkswaterstaat. Deze Handreiking is openbaar gemaakt op de website van Rijkswaterstaat.

Artikel 3 Vragenlijst

Eénmaal per kwartaal beantwoorden zowel de Opdrachtnemer als de Opdrachtgever ieder afzonderlijk, in het kader van de contractmeting een vragenlijst zoals opgenomen in bijlage B van de vigerende Handreiking prestatiemeten. Hiervoor zal door de Opdrachtgever een hulpmiddel ter beschikking worden gesteld. Tevens wordt de motivering vastgelegd, behorend bij de waardering op basis van de vragenlijst.

Artikel 4 Voortgangsgesprek

Eénmaal per kwartaal voeren de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer op basis van de resultaten van de van beide zijden ingevulde vragenlijst een gesprek over de samenwerking.

Artikel 5 Verslag

De afspraken die in het voortgangsgesprek gemaakt zijn, worden in een verslag vastgelegd. Het scoreformulier wordt door de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer voor gezien ondertekend.

Artikel 6 Uitvoeringsperformance

De contractmeting vormt de basis voor beoordeling op contractniveau en bedrijfsniveau. **Het** gewogen gemiddelde van de vijf meest recente beschikbare bedrijfskwartaalscores over een periode van maximaal tien kwartalen **is** de uitvoeringsperformance.

De uitvoeringsperformance van de Opdrachtnemer kan gebruikt worden in het aanbestedingstraject van toekomstige overheidsopdrachten.

Artikel 7 Rechtsbescherming.

Voor geschillen tijdens de uitvoering is de Raad van Arbitrage voor de Bouw bevoegd. Daarom is zij ook geschikt om geschillen ten aanzien van prestatiemeten te beslechten voor zover deze geschillen betrekking hebben op bijvoorbeeld de totstandkoming van de contractmeting, de wijze van uitvoering en de toepassing van prestatiemeten bij contractverlenging.

Voordat een geschil aan de Raad van Arbitrage voor de Bouw wordt voorgelegd, bestaat er een laagdrempelige mogelijkheid om potentiële geschillen via de Klachtenregeling prestatiemeting op te lossen.

ANNEX XVII. Overgang werknemers Rijkswaterstaat naar de markt

1. Door middel van de Overeenkomst worden door Rijkswaterstaat werkzaamheden die eerder door eigen werknemers werden verricht overgedragen aan de Opdrachtnemer. In verband daarmee heeft Rijkswaterstaat de intentie, onder meer voor de overdracht van kennis en expertise, werknemers te laten overgaan naar de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer zal zich maximaal inspannen om personeel van Rijkswaterstaat overeenkomstig deze Annex over te nemen.
2. De overgang van werknemers vindt plaats op basis van vrijwilligheid van de werknemer, maar is niet vrijblijvend.
3. De overgang van een werknemer kan op drie manieren, te weten:
 - a. Overgang naar de Opdrachtnemer middels een vast dienstverband.
 - b. Detachering bij de Opdrachtnemer gedurende een periode van 4 tot 6 maanden, vooruitlopend op een vast dienstverband bij de Opdrachtnemer. De werknemer kan evenwel besluiten om na de detachingsperiode niet over te gaan.
 - c. Detachering bij de Opdrachtnemer. Dit geldt uitsluitend voor werknemers die binnen de looptijd van de onderhavige Overeenkomst de (pre)pensioengerechtigde leeftijd zullen bereiken en hiervan gebruik zullen maken.
4. Bij overgang naar een vast dienstverband bij de Opdrachtnemer wordt het arbeidsvoorwaardenpakket in overleg tussen de Opdrachtnemer en de werknemer en, indien nodig, de Opdrachtgever, bepaald, waarbij het uitgangspunt is dat dit ten minste gelijkwaardig dient te zijn met het arbeidsvoorwaardenpakket van Rijkswaterstaat.
5. Bij overgang naar een vast dienstverband bij de Opdrachtnemer geeft de Opdrachtnemer de betreffende werknemer een werkgarantie van ten minste drie jaar of, als dat langer is, ten minste gedurende de looptijd van de Overeenkomst, inclusief eventuele verlengingen.
6. Bij overgang van een werknemer naar een vast dienstverband bij de Opdrachtnemer, kan de Opdrachtnemer een inpassingvergoeding ontvangen. De Opdrachtnemer komt hiervoor in aanmerking indien hij kan aantonen dat er in het geval van de overgang van een werknemer inpassingskosten zijn, die hoger zijn dan de reguliere inpassingskosten van een nieuw personeelslid. Bij toekenning van deze inpassingvergoeding kan deze door de Opdrachtnemer worden gefactureerd bij het moment van daadwerkelijke overgang van de werknemer.
7. Bij detachering worden de voorwaarden waaronder de detachering plaats vindt in overleg tussen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer bepaald.
8. Bij detachering betaalt de Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever een detachingsvergoeding. De Opdrachtgever factureert de vergoeding maandelijks bij de Opdrachtnemer.

9. Binnen 4 weken na het sluiten van de onderhavige Overeenkomst zal de Opdrachtnemer een bedrijfsinformatiesessie organiseren voor werknemers van Rijkswaterstaat die in aanmerking komen voor overgang naar de Opdrachtnemer.
Vanaf het moment van deze bedrijfsinformatiesessie stelt de Opdrachtnemer vacatures vacant binnen zijn bedrijf voor de volgende functieprofielen/rollen:
 - a. Geen verplichtingen voor de Opdrachtnemer in het kader van deze Overeenkomst.
10. De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer evalueren één jaar na overgang van een werknemer de wijze en effecten van inpassing binnen het bedrijf van de Opdrachtnemer.

ANNEX XVIII. Leerruimte Datagedreven Onderhoud (Smart Maintenance)

Artikel 1 Context

1. De Opdrachtgever heeft een uitdaging om in specifieke opgaven en -ambities (zie artikel 9) in gezamenlijkheid met partners, als marktpartijen en mede-overheden, te zoeken naar oplossingen voor:
 - a. verbeteringen gericht op het in stand houden van het Areaal en/of daarmee rekening houden, en/of
 - b. het monitoren ervan, en/of
 - c. het informeren over de toestand ervan en/of
 - d. maatschappelijk gewenste ontwikkelingen

En deze te beproeven.

2. De opdrachtgever heeft behoefte aan
 - a. a) het toepassen van innovatieve, geteste en gevalideerde oplossingen en/of
 - b. b) ideeën die tijdens de looptijd van de Overeenkomst met de Opdrachtnemer, een kennisinstituut en initiatiefnemers van innovaties (verder genoemd 'partners') in een leerruimte worden ontwikkeld.
3. De Opdrachtgever wil kansrijke innovaties stimuleren door risico's en kansen, onder voorwaarden, met partijen te delen. Het betreffen innovaties in een gebiedsgerichte aanpak die bijdragen aan (gezamenlijke) opgaven. Bij innovaties wordt onder andere gedacht aan sociale innovaties (slim samenwerken en ketenaanpak), technische innovaties en (her)ontdekken van technieken.
4. Een innovatie wordt vorm gegeven in een leerruimte zijnde een ontwikkelomgeving en een experimenteeromgeving met een test- en validatieomgeving in het Areaal of met objecten. De resultaten zijn Verbeteren/of Investeringsvoorstellen waarbij voldaan wordt aan de functie- en prestatie-eisen van de Overeenkomst.
5. Opdrachtgever, Opdrachtnemer, het kennisinstituut en andere partners krijgen gezamenlijk de mogelijkheid om kennis en ervaring op te doen en houden deze kennis bij in een innovatieportfolio.

Artikel 2 Doelen van een leerruimte

- Invulling geven aan maatschappelijke opgaven: bijdragen leveren aan minder hinder voor verkeer, biobased- en circulaire economie, vermindering van CO_{eq}-uitstoot, maatschappelijk verantwoord ondernemen, duurzame leefomgeving, etc..
- Verbeteren van de huidige kwaliteit van het areaal waar o.a. onder verstaan wordt creëren van een optimale levensduur, levensduurkosten en toekomst bestendig.
- Stimuleren van innovaties die invulling geven aan specifieke doelstellingen (zie artikel 9) door;
 - a. Inzicht krijgen in hoeverre een innovatie bijdraagt aan de project- en doelen in de leerruimte. En welke prestaties worden geleverd door tijdens het leerproces te monitoren. Tussentijds kunnen op basis van de monitoring de doelen worden geoptimaliseerd.

- b. Verkorten van innovatietrajecten in de tijd door kortdurende activiteiten en sneller realiseren van Verbeter- & Investeringsvoorstellen.
 - c. Samenwerken door partijen; slim en ketengericht werken op basis van een innovatie.
 - d. Creëren van gelijkwaardig partnerschap tussen partners die in het leerteam zijn vertegenwoordigd.
- Efficiënter investeren door lagere kosten van een innovatie en/of door het opleveren van een hoger rendement voor het beheer en onderhoud van het Areaal en/of voor maatschappelijke behoeften.

Artikel 3 Resultaten van een leerruimte

1. De resultaten van een leerruimte zijn: kennis en ervaringen in een innovatieportfolio (zie ook artikel 5 lid 5), imagoverbetering, besparingen, opbrengsten (geld en/of creatie van meerwaarde). Hierbij worden risico's en kansen in onderlinge afstemming door partijen verdeeld.
2. Het is mogelijk dat niet alle doelen gelijktijdig realiseerbaar zijn. Dit kan per leerruimte (een leerruimte per contract) en/of innovatie verschillend zijn.

Artikel 4 Leerteam

1. Binnen de Overeenkomst wordt in deze leerruimte in één leerteam samengewerkt door partijen waarbij de bepalingen van de betreffende leerruimte(s) gelden.
2. Het leerteam wordt zo spoedig mogelijk na opdrachtverlening op initiatief van de Opdrachtgever geformeerd voor de resterende looptijd van de Overeenkomst.
3. Het leerteam draagt zorg voor een functionerend leerproces voor de leerruimte, bewaakt de procesafspraken en doelen binnen de leerruimte en stelt het innovatieportfolio op en beheert deze.
4. Het Leerteam heeft de mogelijkheid om een innovatieteam samen te stellen met marktpartijen, die samen met het leerteam invulling geven aan de innovatiestappen, waarbij het innovatieteam plannen maakt, voorstellen doet en verantwoording aflegt aan het leerteam en het leerteam hierop faciliteert, stimuleert en waar nodig besluit;
5. Het leerteam is verantwoordelijk voor het inbrengen van innovaties en deskundigheid, het mede ontwikkelen van innovaties, het stellen van vragen en het beoordelen van de innovaties.
6. Innovaties kunnen op verschillende manieren worden geïnitieerd. Hierbij kan gedacht worden aan:
 - a. een partij, niet zijnde Opdrachtgever of Opdrachtnemer, komt met een innovatie bij het leerteam;
 - b. het leerteam ziet mogelijkheden in een probleem(-opgave)kaart (artikel 9) danwel een innovatieportfolio aangereikt vanuit de eigen organisaties.
7. Van alle teamleden in het leerteam wordt verwacht dat ze proactief samenwerken aan oplossingen, kennis delen, co-financiering zoeken en sensitief omgaan met risico's, kansen en imago van partijen.
8. De Opdrachtgever is voorzitter van het leerteam, tenzij anders wordt afgesproken.

Artikel 5 Werkzaamheden leerteam

1. Het leerteam stelt uiterlijk 9 maanden na opdrachtverlening van de Overeenkomst een plan van aanpak op voor de realisatie van de leerruimte.

2. In het plan van aanpak wordt invulling gegeven aan de realisatie per fase zoals genoemd in artikel 6 lid 1.
3. In het plan van aanpak wordt ten minste beschreven de:
 - a. gezamenlijke opgaven, ambities en doelstellingen van de leerruimte, uitgangspunten en eisen vanuit de Overeenkomst;
 - b. aanpak die richtinggevend is voor de realisatie van een innovatie in de leerruimte in de volgende fasen tot Technisch Readiness Level (TRL) en Social Readiness Level (SRL) niveau, inclusief het testen en valideren met een doorkijk naar een mogelijke opschaling;
 - c. organisatie van het leerteam, met een beschrijving van de relatie met de projectteams van zowel de Opdrachtnemer als van de Opdrachtgever;
 - d. beschrijving van het escaleren bij - en participeren van - leden van het management van de Opdrachtgever, de Opdrachtnemer, het kennisinstituut en partners;
 - e. monitoring op de samenwerking en de voortgang van de ontwikkeling van de leerruimte(s);
 - f. planning, fasering en beslismomenten;
 - g. maatregelen op risico's en kansen.
4. Per leerruimte wordt, aanvullend op het plan van aanpak voor de leerruimte, vermeld onder lid 2, per innovatie een plan van aanpak opgesteld met daarin afspraken over het delen van risico's, het benutten van kansen, de financiële inbreng van partners, de besparingen en de opbrengsten, de fasering en het tijdspad van de innovatie en het monitoren van de innovatie.
5. Het leerteam beoordeelt ingebrachte innovaties en ideeën waarbij in ieder geval de volgende criteria worden gehanteerd:
 - a. bijdrage aan de artikel 5 lid 2a van deze leerruimte;
 - b. verwachting dat de innovatie en/of idee voldoende haalbaar is;
 - c. kans in kwantitatieve (maatschappelijke kosten en baten) als kwalitatieve (toegevoegde waarden) zin dat de innovatie zich doorontwikkeld tot de standaardpraktijk;
 - d. benodigde organisaties (key-players) om de innovatie naar een volgende fase te brengen;
passend in de lange termijn doelstellingen van de Opdrachtgever, Opdrachtnemer, het kennisinstituut en andere partners en voldoende investeringsbereidheid om de innovatie tot een volgende fase te brengen.
6. Het leerteam geeft richting aan de door het innovatieteam te realiseren pilot en besluit over de bijdrage van capaciteit, in kind bijdragen en inbreng van middelen.
7. Het leerteam stelt per innovatie een probleemkaart en innovatiekaart (zie artikel 9) op of gebruikt bestaande kaarten. Alle kaarten samen vormen het innovatieportfolio.
8. In iedere innovatiekaart worden in het leerteam gemaakte afspraken over delen van risico's, benutten van kansen, financiële inbreng, besparingen en opbrengsten, de fasering en tijdspad van het innovatieportfolio en het monitoren van de innovatie en de leerruimte als geheel.
9. De resultaten van de vier fasen genoemd in artikel 6 lid 1 worden vastgelegd in de innovatiekaart.
10. Het leerteam komt periodiek bijeen om de voortgang van de innovatie(s) in de verschillende fasen te monitoren en, indien noodzakelijk, te komen tot aanpassingen in het innovatieportfolio.

Artikel 6 Verbeter- en Investeringsvoorstellen

1. De procedure voor het vastleggen van de resultaten van een leerruimte geschiedt conform § 5.7 van de Vraagspecificatie Proces met inachtneming van de volgende vier fases:
 - Fase 1: Verkenning: analyse basisgegevens en waardering innovatie;
 - Fase 2: Ontwikkeling innovatie tot prototype, testen en valideren;
 - Fase 3: Toepassen innovatie, testen en valideren;
 - Fase 4: Monitoren, bijstellen en opschalen.
2. Ingebrachte innovatie(s) met een volwassenheidsniveau van TRL 8 doorlopen de fasering in artikel 1 niet. Deze innovatie(s) starten in fase 4.
3. In aanvulling op § 5.7 van de Vraagspecificatie Proces kunnen door het leerteam criteria worden bepaald waaraan het innovatieportfolio per innovatie moet voldoen.
4. Het Verbeter- en/of Investeringsvoorstel maakt integraal onderdeel uit van het innovatieportfolio.

Artikel 7 Intellectueel eigendom

1. In de innovatiekaart worden afspraken gemaakt over het intellectueel eigendom, licentie en/of gebruikersrecht.
2. In beginsel neemt de Opdrachtgever geen intellectueel eigendom over.
3. Opgedane kennis wordt gedeeld.

Artikel 8 Financieel model

1. De Opdrachtgever heeft voor leerruimte(s) – onder per innovatieportfolio te bepalen voorwaarden – een nader te bepalen budget beschikbaar. Het leerteam zorgt voor een transparant model van co-productie en verdeling van waarde zoals kennis en andere opbrengsten.
2. De transparantie van co-productie en opbrengsten geeft minimaal inzicht in:
 - a. de kosten met een te bepalen verdeelsleutel voor de realisatie van de innovatie per fase en in totaal;
 - b. de oorspronkelijk kosten vanuit de raming en calculatie vanuit het reguliere Meerjarig Onderhoud en/of het Werk;
 - c. de verwachte en feitelijke kosten van het uitgevoerde Meerjarig Onderhoud en/of Werk (met innovatie);

Artikel 9 specifieke innovaties en opgaven

1. N.v.t.
2. N.v.t.
3. Vanuit eerdere leerruimten of projecten zijn portfolio's van innovaties beschikbaar om opgeschaald te worden. Wanneer de vraag om deze specifieke innovaties niet uit de Overeenkomst blijkt, is deze annex geschikt om de behoefte te definiëren en te realiseren met inachtneming van §5.7 van de Vraagspecificatie Proces.
4. In de komende jaren heeft Rijkswaterstaat Oost-Nederland de ambitie het data-gedreven onderhoud uit te breiden binnen de natte infrastructuur zodat er datagedreven onderhoud (smart maintenance) vormgegeven kan worden.

Een groot deel van de huidige infrastructuur is circa 50 á 70 jaar geleden aangelegd. Het einde van de destijds beoogde technische levensduur is voor veel van deze assets in zicht (grootste golf in periode 2030 – 2050). Tevens is

het gebruik van de infrastructuur sindsdien drastisch veranderd. Dit heeft tot gevolg dat het gedrag van deze assets en dan met name het degradatieproces hiervan steeds minder goed te voorspellen is en praktijk vaak afwijkt van onze huidige modellen. Onlangs heeft de Algemene Rekenkamer nog maar eens gesignaleerd dat er een forse achterstand bestaat op onderhoud. Een achterstand, enerzijds veroorzaakt door bovengenoemde redenen, anderzijds echter ook door het feit dat onze resources (geld, maar vooral ook mensen) merkbaar schaarser worden. We zien in lijn hiermee een toename van het aantal (onverwachte) storingen, die een steeds groter beslag leggen op onze schaarse resources.

Rijkswaterstaat staat voor een enorme opgave waarvoor de komende jaren heel veel geld en (schaarse) resources nodig zijn. Zelfs als het geld beschikbaar zou zijn, dan is het maar de vraag of we voldoende capaciteit hebben om het werk gedaan te krijgen. Daarnaast wil Rijkswaterstaat de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de beheerobjecten op een zo'n hoog mogelijk niveau houden, zodat de gebruiker zo min mogelijk hinder ondervindt.

Om de juiste prioriteiten te kunnen stellen, is van cruciaal belang om real-time inzicht in de actuele conditie van objecten en de toekomstige prestaties van deze objecten te hebben. Vergelijk het met een intensive care van een ziekenhuis. We willen tot op detailniveau kunnen monitoren als dat nodig is om (toekomstig) falen te voorkomen. Daarnaast wil Rijkswaterstaat op basis van de actuele conditie de juiste behandeling kunnen kiezen én de juiste prioriteiten kunnen stellen. In algemene zin streeft Rijkswaterstaat met voorspellend onderhoud naar een hogere efficiëntie en effectiviteit van de werkzaamheden.

De technologische innovaties om deze uitdagingen op te lossen, zijn er in overvloed. Mede middels deze leerruimte wil Rijkswaterstaat expertise opbouwen om de juiste oplossingen te kunnen kiezen en deze nieuwe datagedreven manier van werken te adopteren en bij Rijkswaterstaat eigen te maken. Vanaf 2017 heeft Rijkswaterstaat vanuit het programma Vitale Assets geëxperimenteerd met datagedreven onderhoud en kennis en ervaring opgedaan met deze nieuwe - datagedreven - technologieën.

Conclusie: goed gebruik van deze nieuwe technologieën en hieruit volgende inzichten stelt RWS in staat om:

- a. maximaal in control te zijn;
- b. de beschikbaarheid en betrouwbaarheid te verhogen (van objecten alsmede van de Rijkswaterstaat organisatie en zijn ketenpartners als geheel);
- c. de gebruiker met zo min mogelijk hinder op het netwerk te faciliteren;
- d. efficiënter en effectiever beheer en onderhoud te realiseren.

Onderstaand worden diverse afgeronde en initiatieven beschreven om een beeld te geven van de (aard van) ontwikkelingen op het gebied van datagedreven onderhoud. Vanuit de leerruimte datagedreven onderhoud kunnen deze, maar ook nieuwe initiatieven passend in de visie en filosofie van het datagedreven onderhoud worden verbreed, verrijkt, doorontwikkeld en opgepakt.

Programma Vitale Assets

In 2017 is het landelijk programma Vitale Assets opgestart met als doel de haalbaarheid van voorspellend onderhoud op basis van sensordata aan te tonen. Hiervoor zijn diverse pilots in den lande opgezet en begeleid, waaronder de proeftuin Eefde. In maart 2020 is het oorspronkelijke programma ten einde gekomen.

FieldLab CAMINO Proeftuin Eefde

In 2017 is de samenwerking gezocht met World Class Maintenance (www.worldclassmaintenance.nl), marktpartijen (TBI, BAM Infra / Van den Herik en SPIE), leveranciers (EnergQ, IFM, C-Cube) en Universiteit Twente. De Proeftuin Eefde had twee focusgebieden, namelijk:

- a. Voorspellend onderhoud van de Zuidersluis met behulp van (extra) sensoren;
- b. Voorspellend onderhoud van de gemalen op basis van SCADA-data.

Beide focusgebieden hebben veel kennis en informatie opgeleverd. Het voorspellend vermogen van sensordata is in meerdere gevallen aangetoond. De SCADA-data levert niet alleen bruikbare toestandsinformatie op, maar ook informatie over het functioneren en presteren van de installaties.

Datagedreven onderhoud Delden en Hengelo

In 2020 is visualisatie en het datagedreven Standaard Verzorgend Onderhoud (SVO) geïntroduceerd. Dit gebeurt door prestatieaannemer BAM Infra / van den Herik op de sluiscomplexen Delden en Hengelo op basis van beschikbare ODS-data.

Monitoring storingscomplex Delden

In opdracht van de directie Netwerkmanagement werkt de afdeling Netwerkmonitoring aan het visualiseren van storingsinformatie van de natte, beweegbare objecten in de regio. Voor het verkrijgen van betrouwbare data, is een onderzoek gestart naar de bruikbaarheid van de ODS-data van het sluiscomplex Delden.

Doorontwikkeling Beheermanagementsystemen

In 2020 / 2021 wordt gewerkt aan het inrichten en implementeren van:

- a. Module Onderhoud (B&O) incl. Ultimo Go;
- b. Module Beheertaken (vergunningen, toegangsbeheer, sleutelbeheer, e.d.) in Ultimo RWS;
- c. Module Configuratiebeheer in Ultimo RWS;
- d. Data-koppeling Ultimo – ODS – SAS – ADAPT;
- e. Externe toegang.