

**EUROPESE AANBESTEDING RECONSTRUCTIE  
N270 DEURNE - LIMBURGSE GRENS  
VRAAGSPECIFICATIE 2**

Datum:	01 – 06 - 2021
Versie:	H
Status:	Definitief
Contractnummer:	270.16.02.RE



1	Inleiding .....	4
2	Projectmanagement .....	5
2.1	Opstellen van een projectmanagementplan (PMP) .....	5
2.2	Toepassen kwaliteitsmanagement .....	5
2.3	Voortgangsrapportage .....	6
2.4	Wekelijkse rapportage .....	6
2.5	Nastreven klanttevredenheid .....	7
2.6	Social Return .....	7
2.6.1	Algemene bepalingen .....	7
2.6.2	Waardebepaling SR .....	7
2.6.3	Toepassingsmogelijkheden SR .....	9
2.6.4	Acceptatieprocedure SR .....	9
2.6.5	Contractduur SR .....	9
2.6.6	Nakoming verplichting .....	10
2.7	Wet bescherming persoonsgegevens .....	10
3	Projectbeheersing .....	11
3.1	Toepassen planningsmanagement .....	11
3.2	Toepassen financieel management .....	11
3.3	Toepassen risicomanagement .....	11
3.4	Toepassen veiligheid- en gezondheidsmanagement .....	12
3.5	Detailbegroting .....	13
4	Omgevingsmanagement .....	14
4.1	Communicatie en participatie .....	14
4.2	Uitvoeren Communicatie en participatie .....	14
4.2.1	<i>Informeren Veolia en Avalex</i> .....	15
4.2.2	<i>Bouwborden</i> .....	15
4.2.3	Afstemmen geluidsschermen .....	15
4.3	Verkrijgen vergunning, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen .....	15
4.4	Uitvoeren vastgoedproces .....	16
4.5	Opstellen verkeersmanagementplan .....	17
4.5.1	Afsluitingen .....	17
4.5.2	Meldingen provincie Limburg .....	17
4.6	Klachtenproces .....	18
4.7	Bereikbaarheid .....	18
4.8	Flora en Fauna .....	18
4.9	Omgaan met NGE .....	18
4.10	Archeologie .....	19
4.11	Duurzaamheid & innovaties .....	19
4.11.1	Duurzaamheidsplan .....	19
4.11.2	CO <sub>2</sub> -emissieberekening .....	20
4.11.3	Monitoring CO <sub>2</sub> -emissie .....	20
5	Technisch management .....	21

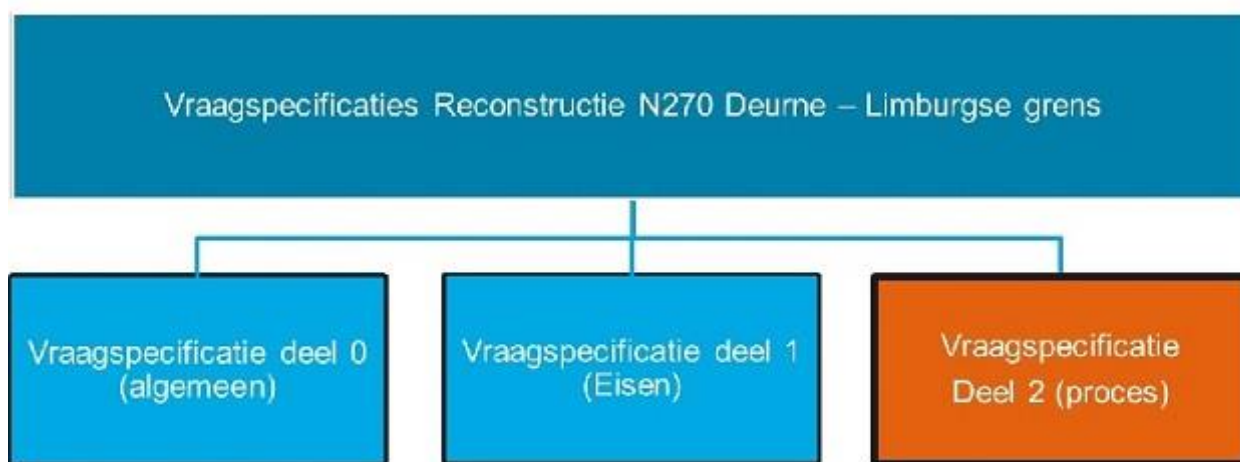


5.1	Uitvoeren ontwerpproces.....	21
5.1.1	Integraal Definitief Ontwerp.....	21
5.1.2	Uitvoeringsontwerp.....	21
5.2	Uitvoeren conditionerende onderzoeken.....	22
5.3	Startvoorwaarden Uitvoeringswerkzaamheden .....	22
5.3.1	Werkplannen .....	22
5.3.2	Keuringsplannen.....	22
5.4	Verificatie en Validatie.....	22
5.4.1	Verificatie- en Validatieplan.....	22
5.4.2	Verificatie- en Validatiedossier .....	23
5.5	Kabels en Leidingen .....	23
5.5.1	DKP Kabels & Leidingen .....	23
5.5.2	Beschermen en instandhouden K & L .....	24
5.5.3	Coördinatie en verleggen K & L.....	24
5.5.4	Gegevens Objectcodelijst Kabels en leidingen.....	26
5.5.5	Overige kabels en leidingen.....	26
5.5.6	Belastingen op kabels en leidingen .....	27
5.6	Coördineren nevenaannemers .....	27
5.7	Opstellen beheer en onderhoudsplan .....	27
5.8	Opleveren .....	28
5.9	Metingen.....	28
5.9.1	Nulopname.....	29
5.9.2	bouwkundige statusopname.....	29
5.9.3	Monitoring .....	29
5.9.3.1	Herhalingsmetingen .....	29
5.9.4	Eindopname .....	30
5.9.4.1	Kwaliteitsverlies .....	30
5.9.5	Verrichten geodetische werkzaamheden.....	30



## 1 Inleiding

In voorliggend procesdeel van de vraagspecificatie is aangegeven welke activiteiten van de Opdrachtnemer (ON) worden verwacht voor het realiseren van de het Werk. Het is de verantwoordelijkheid van de ON om te bepalen welke Werkzaamheden moeten worden verricht om het Werk te realiseren. En welke Werkzaamheden worden verricht om zoveel mogelijk invulling te geven aan de projectdoelstellingen. Waar nodig geeft Opdrachtgever (OG) in deze Vraagspecificatie uitgangspunten, eisen aan product of werkwijze aan, middels de proceseisen. De ON dient aan te tonen dat de Werkzaamheden voldoen aan de gestelde proceseisen. Naast deze vraagspecificatie deel 2 bestaan de Vraagspecificaties uit de onderdelen zoals hieronder zijn weergegeven:



## **2 Projectmanagement**

OG verwacht dat de ON binnen de Best Value aanpak de rol van 'expert' vervult en dat de ON proactief de leiding neemt over de Ontwerp- en Uitvoeringswerkzaamheden. De ON dient zijn Werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk is gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen. De in dit hoofdstuk genoemde eisen behoren tot categorie 1 eisen, zoals benoemd in hoofdstuk 6 van Vraagspecificatie 0 van deze contractdocumenten. In de concretiseringsfase verwacht de OG dat de ON het projectmanagement nader uitwerkt in het op te stellen ProjectManagementPlan (PMP).

### **2.1 Opstellen van een projectmanagementplan (PMP)**

De ON dient in zijn ProjectManagementPlan (PMP) ten minste de volgende onderwerpen specifiek voor de opdracht te beschrijven:

- a) De projectaanpak gebaseerd op de projectdoelstellingen aangevuld met de Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's), om de prestatie te meten van het beheersen van de toprisico's en het behalen van de projectdoelstellingen, waarbij dient te worden vermeld:
  - a. aan welk toprisico of projectdoelstelling de KPI is gerelateerd;
  - b. wat de meetmethode en meetfrequentie is;
  - c. welke streefwaardes/bandbreedtes er mogelijk zijn;
  - d. bij welke streefwaarde/bandbreedte de ON c.q. OG aanvullende acties onderneemt;
- b) De structuur van het toe te passen projectmanagementsysteem met de onderlinge samenhang van de processen;
- c) De wijze waarop bij de opzet van het projectmanagementsysteem gebruik is gemaakt van het gecertificeerd Kwaliteitsmanagementsysteem;
- d) De wijze waarop kwaliteitsmanagement wordt toegepast in de onderliggende processen;
- e) De processen, die kritisch zijn voor het realiseren van het Werk, waaronder het ontwerpproces;
- f) De samenwerkingsovereenkomsten tussen ON en OG, die gezamenlijk in de Concretiseringsfase worden bepaald;
- g) De wijze waarop de eisen aan het Werk en de Werkzaamheden geverifieerd en gevalideerd worden;
- h) De visie en strategie van ON over stakeholdermanagement, communicatieproces en participatieproces;
- i) Welke deelkwaliteitsplannen en keuringsplannen worden uitgewerkt na opdrachtverlening;
- j) De wijze waarop de ON integraal veiligheidsmanagement waarborgt;
- k) De projectorganisatie waarin ten minste de leidinggevende en/of sleutelfuncties zijn weergegeven met hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
- l) De decompositie, op hoofdlijnen, van de Werkzaamheden aangevuld met:
  - a. een in/out-lijst van activiteiten om de scope expliciet te maken.
  - b. Een lijst aannames/uitgangspunten voor die onderdelen van het project met de meeste impact op tijd en geld tevens om expliciet te maken of de scope van de Overeenkomst duidelijk is, onderbouwd met verifieerbare prestatie-informatie.
- m) De wijze waarop invulling wordt gegeven aan de handreiking Duurzaam GWW (Annex XIII);
- n) Doorvertaling van de kwaliteitsdocumenten die de ON heeft ingediend en op basis waarvan de opdracht is gegund.

### **2.2 Toepassen kwaliteitsmanagement**

De Opdrachtnemer dient ten aanzien van kwaliteitsmanagement een projectmanagementsysteem te hanteren dat gebaseerd is op het Kwaliteitsmanagement systeem, of in geval van een combinatie eventueel meerdere Kwaliteitsmanagementsystemen, dat is (die zijn) gecertificeerd door een daartoe



geaccrediteerde certificatie-instelling op basis van de vigerende versie van de norm NEN-EN-ISO 9001. De Opdrachtnemer dient:

- a) de OG te allen tijde medewerking te verlenen om een audit, systeem-, proces- of producttoets te (laten) verrichten en de hiervoor benodigde documenten en informatie te leveren.
- b) afwijkingen te identificeren en registreren, waarbij ten minste:
  - a. voor iedere afwijking op de Overeenkomst binnen 5 werkdagen na constateren een afwijkingsrapport is opgesteld en deze aan de OG te rapporteren:
  - b. een afwijkingsrapport is opgesteld met alle relevante informatie over de afwijking en de te treffen maatregelen.
  - c. afwijkingen die door OG zijn geconstateerd op gelijke wijze worden afgehandeld
  - d. wijzigingen te identificeren, waarbij binnen 10 dagen na constatering een Wijzigingsvoorstel bij OG is ingediend.
- c) per 12 weken dient de opdrachtnemer een trendanalyse uit te voeren op de geconstateerde afwijkingen, waarbij de effectiviteit van de correctieve en preventieve maatregelen SMART gemaakt dienen te worden.

## **2.3 Voortgangsrapportage**

De ON dient de voortgang per termijn te rapporteren in de vorm van een voortgangsrapportage, waarin ten minste het volgende is opgenomen:

- a) voortgang op de realisatie van het Werk, waaronder ten minste:
  - a. Knelpunten m.b.t. omgevingsmanagement inclusief verbetervoorstellen.
  - b. Knelpunten m.b.t. ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden inclusief verbetervoorstellen.
  - c. Knelpunten m.b.t. planprocedures en vergunningen inclusief verbetervoorstellen.
- b) actueel risicoregister.
- c) actuele planning inclusief standlijn.
- d) actueel termijnoverzicht en betalingsoverzicht.
- e) voortgang en status van ingediende Documenten ter acceptatie/toetsing.
- f) Afwijkingenregister.
- g) Klachtenregister.
- h) overzicht en status (ingediende) Wijzigingsvoorstellen en Wijzigingen. vergunningenoverzicht (incl. K&L), verworven gronden en/of opstallen.

## **2.4 Wekelijkse rapportage**

Voor de beheersing van risico's dient de ON gebruik te maken van de Wekelijkse Rapportage (WR).

De Wekelijkse Rapportage dient:

- a) Elke donderdag voor 17.00 uur ter kennis te worden gebracht van de OG.
- b) Het format van de Wekelijkse Rapportage (WR) dient in afstemming met de Opdrachtgever vastgesteld te worden.
- c) Met dominante informatie een volledige en juiste weergave van de stand van zaken van de ongewenste gebeurtenissen te geven.
- d) De OG brengt elke vrijdag voor 12.00 uur de wekelijkse rapportage voorzien van evaluatiescore(s) ter kennis van de ON.
- e) De OG voorziet de tevredenheidsscore(s) die lager zijn dan een 10 van een motivering op welke wijze de ON weer een 10 kan behalen.
- f) Eventuele afwijkingen onderbrengen in een hiervoor bedoeld hoofdstuk cq hiervoor bedoelde paragraaf.



## **2.5 Nastreven klanttevredenheid**

In het kader van participatie en draagvlak dient de ON eenmaal per zes maanden een klanttevredenheidsonderzoek conform annex XIII – DOC-015 uit te voeren onder stakeholders van het project. ON is verantwoordelijk voor:

- a) Het initiëren en afnemen van de klanttevredenheidsonderzoeken eens per 6 maanden.
- b) Het informeren van OG over de score(s) van het klanttevredenheidsonderzoek.
- c) Het opstellen van een verbetervoorstel indien de uitkomst van het klanttevredenheidsonderzoek daar aanleiding toe geven.

## **2.6 Social Return**

### **2.6.1 Algemene bepalingen**

- a) Het voorliggende project heeft mede tot doel het bevorderen van Social Return (SR): het creëren van werk(ervarings)plaatsen voor mensen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt. De omvang van SR in onderhavig project en de wijze waarop daaraan door OG en ON invulling wordt gegeven, wordt geregeld in de hierna volgende bepalingen. OG biedt ON advies en ondersteuning aan via het Adviespunt Social Return (ASR): [sr@adviespuntsocialreturn.nl](mailto:sr@adviespuntsocialreturn.nl) of 06 30 574 302.
- b) ON dient bij de uitvoering van het project 2% van de aanneemsom in te zetten voor het creëren van arbeidsplaatsen voor personen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt.
- c) Als ON gedurende de looptijd van de opdracht gecertificeerd is volgens een certificeringssysteem voor socialer ondernemen, te weten de Prestatieladder Socialer Ondernemen (PSO, [www.pso-nederland.nl](http://www.pso-nederland.nl), beheerd door TNO), kan hij de SR-verplichting invullen door bij start uitvoering aan te tonen te voldoen aan minimaal prestatieniveau trede 2 van deze ladder.
- d) ON kan een beroep doen op de PSO-certificering van een in te zetten partij voor de uitvoering van de opdracht, en wel naar rato van het percentage dat die partij financieel vertegenwoordigt in de aanneemsom.

### **2.6.2 Waardebepaling SR**

Voor het bepalen van de gerealiseerde waarde van invulling en vormgeving van de SR-verplichting, geldt als uitgangspunt dat als daadwerkelijk gemaakte kosten door ON mogen worden opgevoerd:

- In geval van een plaatsing via een arbeidsovereenkomst, een uitzendbureau of payroll constructie de bruto salariskosten inclusief werkgeverslasten;
- In geval van detachering via een Sociale Werkvoorziening dan wel Social Enterprise de detacheringsvergoeding;
- Voor (on)betalde leerwerktrajecten de daadwerkelijk gemaakte bedrijfs- en/of begeleidingskosten (stagevergoedingen vallen hier onder);
- Voor het verstrekken van opdrachten aan een SW-bedrijf of Social Enterprise de daadwerkelijk gemaakte personeelskosten welke gemaakt zijn ten behoeve van het ten uitvoer brengen van deze opdrachten.
- Navolgende tabel bepaalt de wijze en duur waarop kandidaten meetellen voor de invulling van de social return verplichting:



Regeling	Omschrijving	Meetelling/duur social return
Participatiewet/ IOAW/IOAZ	Personen die vóór instroom een bijstandsuitkering ontvingen van een gemeente.	Deze tellen vanaf het moment van instroom bij Opdrachtnemer nog drie jaar na instroom mee voor SR.
WAO/WIA/ WAZ/ Wajong	<p>Personen tellen mee op grond van een claimbeoordeling volledig arbeidsongeschikt of gedeeltelijk arbeidsgeschikt verklaard (minimaal 35%), op basis van een jonggehandicapte status of op grond van een arbeidsongeschiktheidsverzekering (AOV) van een private verzekeraar arbeidsongeschikt zijn verklaard. Denk aan zelfstandige ondernemers.</p> <p>Zieke werknemers die in de eerste twee jaar na ziekmelding weer aan het werk gaan bij de eigen werkgever (spoor 1 van de Wet Verbetering Poortwachter) of bij een andere werkgever (spoor 2) tellen niet mee.</p>	<p>Zolang personen een arbeidsongeschiktheids-uitkering ontvangen, blijven ze volledig meetellen voor SR.</p> <p>In alle andere gevallen tellen deze nog vijf jaar na instroom mee voor SR.</p>
WW	Personen met als uitgangspositie 'WW-uitkering' tellen pas mee als ze vóór instroom één jaar of langer een WW-uitkering ontvingen. Als een persoon tijdens zijn recht op een WW-uitkering weer aan het werk gaat en binnen 26 weken opnieuw werkloos wordt, loopt de oude uitkering weer verder (herleving van de uitkering) voor de duur die de werkloze nog te goed had. In dit geval telt voor social return de uitkeringsduur vóór het weer aan het werk gaan mee met de duur van de WW na het opnieuw werkloos worden (moet bij elkaar ook minimaal één jaar zijn).	Personen met uitgangspositie WW tellen nog drie jaar na instroom mee voor SR.
Participatiewet	Personen tellen mee op grond van opname in het doelgroepenregister UWV.	Personen welke zijn opgenomen binnen het doelgroepenreg. blijven meetellen voor SR.
WSW / Indicatie beschut werk	Personen tellen mee op grond van indicatiebeschikking.	Personen met een indicatiebeschikking blijven meetellen voor SR zolang de indicatie geldig is.
BBL/BOL niveau 1 en 2 + VSO/PRO	Personen die een leerwerkovereenkomst (BBL) of een stage-overeenkomst (BOL) hebben die leidt tot niveau 1 of tot niveau 2, dan wel leerlingen VSO/PRO die een stage-overeenkomst hebben voor een arbeidstoeleidingsstage.	Vanaf het moment van instroom 3 jaar zolang ze werkzaam zijn bij de aanvrager.





### **2.6.3 Toepassingsmogelijkheden SR**

Bij de toepassing van SR is het uitgangspunt dat OG en ON aan de SR-verplichting in onderling overleg vormgeven. Het ASR ondersteunt en adviseert hierbij.

ON kan invulling geven aan de SR-verplichting door:

- a) Het aangaan van arbeids- of detacheringsovereenkomst(en) met:
  - a. Langdurig werkloos werkzoekenden;
  - b. Personen die minimaal 12 maanden staan ingeschreven als niet werkend-werkzoekende bij het UWV;
  - c. Personen die een uitkering hebben in het kader van de Participatiewet, IOAW, IOAZ, Wajong of WIA;
  - d. Personen welke onder de Participatiewet vallen en opgenomen zijn in het doelgroepenregister van het UWV;
  - e. Personen met een geldige indicatiebeschikking SW dan wel een indicatie 'beschut'.
- b) Het bieden van leer/werkplekken in het kader van BOL/ BBL- opleidingen tot niveau 1 of 2, VSO en/of praktijkscholen;
- c) Het verstrekken van opdrachten aan een SW-bedrijf of Social Enterprise;
- d) Een beroep te doen op personen uit de doelgroep die hij al in dienst heeft of op andere wijze al aan zich heeft gebonden. Hieraan zal voorrang worden gegeven wanneer dat de continuïteit bevordert van een reeds aangevangen ingroei in het arbeidsproces van de in dat plan opgenomen personen. De tabel van § 2.6.2 geldt hierbij onverkort.

### **2.6.4 Acceptatieprocedure SR**

- a) ON draagt zorg voor de selectie en voordracht van kandidaten die in het kader van SR ingezet worden, waarbij het ASR ondersteuning en advies kan bieden.
- b) ON dient hiervoor een Plan van aanpak SR op te stellen en uit te voeren om invulling te geven aan zijn SR-verplichting. ON legt dit plan hetzij voorafgaand aan de uitvoering van het Werk hetzij uiterlijk binnen 3 weken na start uitvoering voor aan OG. Dit plan bevat tenminste de volgende onderdelen:
  - a. Een planning van de in te zetten doelgroepen;
  - b. Het aantal in te zetten FTE en de door hen uit te voeren werkzaamheden van de WBS als bedoeld in de Vraagspecificatie deel proces;
  - c. Of sprake is van begeleiding en hoe dit wordt vormgegeven;
  - d. Hoe kandidaten worden geworven en geselecteerd;
  - e. Ingeval een beroep wordt gedaan op personen die al in dienst zijn zoals omschreven in § 2.6.3, hoe hieraan invulling wordt gegeven.
- c) ON dient de werving en selectie te verzorgen van de kandidaten en is verantwoordelijk voor de daadwerkelijke uitvoering van het geaccepteerde Plan van aanpak SR. Hiertoe overlegt ON aan het ASR:
  - a. Kopie bewijs inschrijving UWV-werkbedrijf;
  - b. Kopie arbeids-, detacherings- en/of leerwerkovereenkomst, met daarin informatie van de looptijd van het contract, het aantal gewerkte uren, de betaalde loonkosten, detacheringsvergoedingen, facturen van opleidingskosten, begeleidingskosten door een jobcoach of facturen van een Sociale Werkvoorziening e.d.
  - c. Een ingevuld format Opdrachtnemer
  - d. Het geaccepteerde Plan van aanpak SR.

### **2.6.5 Contractduur SR**

- a) ON dient aan de SR-verplichting te voldoen binnen de looptijd van de opdracht. Direct na afronding van de opdracht beoordeelt OG of hieraan is voldaan. OG kan zich hierbij laten adviseren door het ASR.



- b) Indien ON aantoont dat hij na de looptijd van de opdracht zijn SR-verplichting continueert, bijvoorbeeld door de arbeids- of detacheringsovereenkomst met de personen uit de doelgroep te laten voortduren, mag deze periode worden meegerekend voor de invulling van de SR-verplichting. Alvorens ON dit verzoek ter acceptatie voorlegt aan OG, legt ON dit ter beoordeling voor aan het ASR.
- c) Indien de verplichting ondanks inspanning van ON niet kan worden volbracht, kan ON verzoeken de verplichting tot invulling tot een nader te bepalen tijdstip uit te stellen. Alvorens ON dit verzoek ter acceptatie voorlegt aan OG, legt ON dit ter beoordeling voor aan het ASR.

### **2.6.6 Nakoming verplichting**

- a) ON is verplicht tot naleving van de vorenstaande bepalingen. Indien ON niet aan de invulling van het overeengekomen percentage voldoet, is OG bevoegd om bij de eindafrekening van het Werk het niet gerealiseerde bedrag in te houden.
- b) Eventuele onderaanneming ontslaat ON niet van zijn verplichtingen uit hoofde van deze paragraaf. ON blijft jegens OG volledig aansprakelijk voor correcte nakoming.

### **2.7 Wet bescherming persoonsgegevens**

- a) Indien ON voor de uitvoering van het Werk persoonsgegevens verwerkt zoals bedoeld in de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en als verantwoordelijke in de zin van deze wet is te beschouwen, dienen die gegevens conform deze wet te worden behandeld.  
*Toelichting: Bovenstaande houdt onder meer in dat alleen de hoogst noodzakelijke gegevens worden verzameld en zo kort mogelijk worden bewaard ten behoeve van het doel waarvoor deze zijn verkregen en dat bijzondere persoonsgegevens als bedoeld in de Wet niet worden verzameld en bewaard. Indien nodig dient een melding van de verzameling van persoonsgegevens gedaan te worden bij de Autoriteit Persoonsgegevens.*
- b) De ON verplicht de verwerkingsovereenkomst, bijgevoegd in Annex XIII, met de OG dient af te sluiten.  
*Toelichting: Bovenstaande houdt bovendien in dat als bedoelde persoonsgegevens aan een derde worden verstrekt ten behoeve van rapportage en of verdere verwerking, ON met deze derde verplicht een bewerkersovereenkomst, zoals bijgevoegd in Annex XIII dient af te sluiten.*
- c) In deze bewerkersovereenkomst dienen tevens de eisen van de Wet Meldplicht datalekken opgenomen te worden. Daarnaast dienen zowel ON als de derde ook daadwerkelijk aan de eisen van de Wet meldplicht datalekken te voldoen.



### **3 Projectbeheersing**

De ON dient zijn Werkzaamheden te beheersen op de projectbeheersingsaspecten (waaronder ten minste scope, tijd, geld, risico's, informatie, organisatie, kwaliteit, veiligheid en milieu), zodanig dat het Werk gerealiseerd is conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen. De in dit hoofdstuk genoemde eisen behoren tot categorie 1 eisen, zoals benoemd in hoofdstuk 6 van de Vraagspecificatie 0 van dit contract. In de concretiseringsfase verwacht de OG dat de ON de projectbeheersing nader uitwerkt in het op te stellen ProjectManagementPlan (PMP).

#### **3.1 Toepassen planningsmanagement**

De ON dient de Werkzaamheden met betrekking tot planningsmanagement te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en afstemming daarover met de OG in de tijd worden beheerst en dat het Werk uiterlijk op de gestelde opleverdatum en eventueel gestelde mijlpaaldata wordt gerealiseerd. ON dient:

- a) een planning op te stellen en ter kennis te brengen van de OG. De planning dient een dusdanig detailniveau te hebben dat alle Werkzaamheden beheerst kunnen worden uitgevoerd.
- b) de planning te actualiseren indien de vertraging van de Werkzaamheden ten opzichte van de vigerende planning groter is dan twee weken.
- c) Gebruik te maken van een gangbare project management tool (MS project of Primavera).
- d) in de planning ten minste op te nemen:
  - a. werkpakketten en activiteiten.
  - b. belangrijkste data in relatie tot vergunningen, planprocedures en Werkzaamheden, waaronder ten minste:
    - c. start- en einde van Ontwerp- en Uitvoeringswerkzaamheden.
    - d. Werkzaamheden die een directe invloed hebben op stakeholders .
    - e. raakvlakken en interactiemomenten van werkzaamheden tussen ON en OG.
    - f. begin- en einddata van betaalposten.
- e) De planning dient een gesloten netwerk te vormen.

#### **3.2 Toepassen financieel management**

De ON dient ervoor te zorgen dat betalingen in verhouding staan tot de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden.

De OG is daarbij verantwoordelijk voor:

- a) het afgeven van prestatieverklaringen op basis van de onderbouwing van de te factureren betaalposten dit is als gedekt in de UAV-GC 2005 par 33.

De ON is daarbij verantwoordelijk voor:

- a) het opstellen van een termijnstaat en deze ter kennis te brengen van OG.
- b) bij iedere betaalpost een onderbouwing toe te voegen, waaruit blijkt dat de betreffende termijn rechtmatig wordt gefactureerd. Rechtmatigheid betekent in deze: geen voorfinanciering, naar verhouding tot de behaalde resultaten.

#### **3.3 Toepassen risicomanagement**

ON dient ervoor te zorgen dat de kans van optreden van ongewenste gebeurtenissen (voorziene en onvoorziene risico's van zowel OG als ON), dan wel de gevolgen van gewenste (Wijzigingen) en ongewenste gebeurtenissen, worden geminimaliseerd ten aanzien van de Projectdoelstellingen. ON dient:

- a) Risicomanagement conform RISMAN-methodiek uit te voeren.



- b) Twee risicoregisters op te stellen en ter kennis te brengen aan OG, waarin het eerste risicodossier ten minste is opgenomen:
  - a. De risico's behorend bij de in de annexen bijgevoegde documenten.
  - b. De risico's die de projectdoelstellingen bedreigen.
  - c. De risico's zoals verstrekt door OG in de concretiseringsfase.
  - d. Kwantificering van de risico's.
  - e. Vast te stellen en te treffen beheersmaatregelen en het effect van de beheersmaatregelen op het risico.
  - f. Voortgang van de beheersmaatregelen.
  - g. Evaluatie van de beheersmaatregelen na uitvoering.
- c) Het tweede risicodossier dient ten minste te hebben opgenomen:
  - a. De risico's zoals opgenomen in het V&G-plan.

### **3.4 Toepassen veiligheid- en gezondheidsmanagement**

ON is taakverantwoordelijk voor V&G en dient de Werkzaamheden op een veilige en gezonde manier te laten plaatsvinden en ervoor te zorgen dat het Werk op een veilige en gezonde manier kan worden gebruikt. ON dient:

- a) Voorafgaand aan de Werkzaamheden het V&G Ontwerpplan zoals bijgevoegd bij het aanbestedingsdossier uit te werken tot een V&G Uitvoeringsplan en een integraal veiligheidsplan.
- b) In het V&G plan dient ten minste opgenomen te worden:
  - a. gegevens van de Opdrachtnemer;
  - b. naam en functie V&G-coördinator;
  - c. overzicht van onderaannemers;
  - d. contactgegevens van de arbeidsinspectie;
  - e. belangrijkste telefoonnummers (dichtstbijzijnde ziekenhuis, huisarts e.d.);
  - f. de vermoedelijke aanvangsdatum en het vermoedelijke aantal bouwdagen;
  - g. geschat aantal medewerkers op locatie;
  - h. geschat aantal werkgevers/zelfstandigen op de locatie;
  - i. omschrijving hoe de melding, rapportage en afhandeling bij incidenten en (bijna)ongevallen plaatsvindt;
  - j. overzicht hoe vaak en op welke wijze werkplekinspecties worden uitgevoerd en door wie;
  - k. alarmkaart waarop staat hoe te handelen bij incidenten (projectgegevens, aanwezige BHV'ers, dichtstbijzijnde ziekenhuis, huisarts e.d.);
  - l. ontwerpkeuzes ten aanzien van veiligheid;
  - m. vastgestelde risico's;
  - n. beheersmaatregelen;
  - o. overblijvende veiligheidsrisico's voor beheer en onderhoud;
  - p. hoe invulling wordt gegeven aan de V&G documenten, die OG beschikbaar stelt;
  - q. overige relevante informatie.
- c) ON dient ervoor te zorgen dat de kans van optreden van ongewenste gebeurtenissen (voorzien en onvoorzien risico's van zowel OG als ON), dan wel de gevolgen van gewenste (Wijzigingen) en ongewenste gebeurtenissen, worden geminimaliseerd ten aanzien van de Projectdoelstellingen.:



### **3.5 Detailbegroting**

De Opdrachtnemer dient een detailbegroting ter kennis te brengen van de Opdrachtgever

De Staat van ontleding van de opdrachtsom dient uit te gaan van de Concept staat van ontleding van de inschrijvingssom als onderdeel van de Aanbieding.

De uitsplitsing voor een post dient te sluiten op het bedrag dat voor die post is opgenomen in de Staat van ontleding van de opdrachtsom.

De in de Staat van ontleding van de opdrachtsom en de detailbegroting op te nemen bedragen, hoeveelheden, productienormen, prijzen e.d. dienen realistisch te zijn en in redelijke verhouding te staan tot aard en omvang van de te verrichten Werkzaamheden.

Afwijkingen van in de Staat van ontleding van de opdrachtsom en/of de detailbegroting vermelde bedragen, hoeveelheden, normen, prijzen e.d. geven de Opdrachtnemer of de Opdrachtgever geen enkel recht op verrekening, kostenvergoeding of schadevergoeding.

De Opdrachtnemer dient bij Wijzigingen overeenkomstig de §§ 14, 15 en 45 UAV-GC 2005 en bij de berekening van aanspraken van de Opdrachtnemer op grond van § 44 UAV-GC 2005 de in de detailbegroting opgenomen en van toepassing zijnde bedragen, hoeveelheden, normen, prijzen e.d. en opslagpercentages te hanteren, tenzij dit gegeven de aard van die Wijzigingen of aanspraak tot een onredelijke uitkomst zou leiden.



## **4 Omgevingsmanagement**

### **4.1 Communicatie en participatie**

ON dient, in het kader van participatie en communicatie, voor iedere fase een participatie- & communicatieplan op te stellen dat aangeeft hoe de rol van stakeholders, de participatie- en het communicatieproces wordt ingezet. In het plan dient ON ten minste op te nemen:

- a) Een stakeholderanalyse volgend op de stakeholderanalyse van OG (annex XIII). hoe de Omgevingsmanager van OG wordt betrokken bij de communicatie met de stakeholders.
- b) hoe de omgeving strategisch wordt benaderd, zodat alle doelgroepen betrokken zijn bij de totstandkoming van het project.
- c) hoe de communicatie richting de stakeholders loopt en welke communicatiemiddelen daarbij worden ingezet.
- d) raakvlakken tussen omgeving- en het ontwerpproces en geeft aan hoe de diverse stakeholders betrokken worden bij iteratieslagen/optimalisatie.
- e) op basis van input OG communicatie- en participatiekalender met communicatie- en participatiemomenten die ook zijn opgenomen in de projectplanning.
- f) realistische termijnen waarop de diverse partijen kunnen reageren, rekening houdend met de benodigde tijd voor partijen om terug te koppelen naar de achterban.
- g) hoe wordt omgegaan met het raakvlak vastgoedproces inclusief de wijze waarop de grondeigenaren en de daarmee gemaakte afspraken (Annex XIII) zijn meegenomen in het ontwerp en realisatie..

### **4.2 Uitvoeren Communicatie en participatie**

Omtrent communicatie is de OG verantwoordelijk voor:

- a) De omgang en communicatie met media.
- b) Communicatie met de bestuurders en terugkoppeling van de verslaglegging aan ON.
- c) Communicatie met de grondeigenaren gedurende het vastgoedproces.
- d) Het organiseren van formele evenementen.

De ON dient:

- a) Transparante, open, betrouwbare, duidelijke en eenduidige communicatie met stakeholders uit te voeren.
- b) Op basis van de stakeholderanalyse het stakeholdermanagement uit te voeren.
- c) Opvolging, en waar nodig uitbreiding, te geven aan het reeds uitgevoerde omgevings- en KES-proces t.a.v. stakeholdermanagement.
- d) Voor de overleggen waaraan hij deelneemt zorg te dragen voor de inbreng van de juiste specialistische kennis en mensen afgestemd op het overleg.
- e) Adviezen en wensen van stakeholders te overwegen en zo goed als mogelijk te verwerken in de Ontwerp- en Uitvoeringswerkzaamheden.
- f) Op relevante momenten en/of op verzoek van OG informatie te verstrekken gedurende het gehele proces t.b.v. communicatie door OG.
- g) Waar nodig ondersteuning te bieden en informatie aan te leveren in het kader van publieksuitingen naar de media en in het kader van bestuurlijke besluitvorming.
- h) Zorg te dragen voor bouwcommunicatie.
- i) Ieder overleg ten minste 7 dagen voorafgaand aan het overleg aan de OG kenbaar te maken, zodat OG in de gelegenheid gesteld is de overleggen bij te wonen.



#### **4.2.1 Informeren Veolia en Avalex**

De ON dient voor de stakeholders Veolia en Avalex de volgende bouwcommunicatie-termijnen te hanteren:

- a) Minimaal 6 maanden van voor de geplande Uitvoeringswerkzaamheden bij langer durende afsluitingen in verband met aanpassen van de dienstregeling.
- b) Minimaal 2 maanden voor de geplande Uitvoeringswerkzaamheden.

#### **4.2.2 Bouwborden**

De ON dient in de periode van vier weken voor tot vier weken na de Uitvoeringswerkzaamheden minimaal twee bouwborden te plaatsen die voldoen aan de standaard van de Provincie Noord-Brabant met betrekking tot het ontwerp, plaatsing en onderhoud.

#### **4.2.3 Afstemmen geluidsschermen**

De OG dient de locatie, afmetingen en vormgeving van de te realiseren geluidsschermen met de omgeving af te stemmen. De OG verwacht van de ON om gedurende de ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden de afstemming over de geluidsschermen door te zetten. Daarbij verwacht de OG dat de ON:

- a) Samen met de aanwonenden komt tot een definitieve vormgevingskeuze van het geluidsscherm, waarbij als basis dient het vormgevingsdocument opgenomen in Annex XIII.
- b) Het definitieve- en uitvoeringsontwerp van de geluidsschermen met de gemeente Deurne en alle aanwonenden afstemt.
- c) Het definitieve- en uitvoeringsontwerp laat accorderen door de gemeente Deurne en alle aanwonenden.

### **4.3 Verkrijgen vergunning, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen**

De ON is verantwoordelijk voor het verkrijgen van alle benodigde vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemming anders dan genoemd in Annex I:

De OG zal de ON ondersteunen op de volgende onderdelen:

- a) Het reageren op ingediende verzoeken tot machtiging in geval van eigenaarschap van vergunningen, binnen twee weken na verzoek van de ON.
- b) Het schriftelijk informeren van grondeigenaren na gunning over eventuele betreding van gronden door ON.

De ON dient:

- a) alle voor het Werk benodigde vergunningen, waaronder hoofd- en uitvoeringsvergunningen, en ontheffingen aan te vragen en te verkrijgen. Hierbij geldt dat de ON alles doet wat in zijn macht ligt om instandhouding van door hem aangevraagde vergunningen te bewerkstelligen.
- b) de vergunningen op eigen naam aan te vragen en draagt er zorg voor dat hij zelf vergunninghouder wordt.
- c) een gemotiveerd verzoek in bij de OG voor het verkrijgen van een machtiging voor het aanvragen van de vergunning, indien een vergunning niet op naam van de ON aangevraagd kan worden.
- d) OG te informeren over de voortgang van aanvragen en het verkrijgen van vergunning(en) waartoe een machtiging is verstrekt.
- e) de aanvragen van vergunningen voor te leggen aan OG.



- f) een vergunningen(beheer)plan op te stellen en deze voor te leggen aan OG voor te leggen. In dit vergunningen(beheer)plan dient ten minste te worden opgenomen:
  - a. Inventarisatie van benodigde vergunningen en te doorlopen procedures.
  - b. Proces om tot volledige en tijdige vergunningaanvragen te komen.
  - c. Wijze van afstemming met vergunningverleners en bevoegde gezagen.
  - d. Raakvlakken van vergunningen met het ontwerpproces en de wijze waarop deze worden beheerd.
  - e. Borgen van naleving van vergunningen.
  - f. Risico's en beheersmaatregelen.
- g) OG in de gelegenheid te stellen om bij overleggen ter afstemming met vergunningverleners aanwezig te zijn.
- h) in relatie tot stakeholders of (voormalig) grondeigenaren te handelen naar de door de provincie eerder gemaakte afspraken
- i) zorg te dragen voor de inhoud en planning van inspraakavonden en informatiebijeenkomsten, in het kader van de formele procedure, waaronder ten minste:
  - a. presentaties en beeldmateriaal.
  - b. aanwezigheid van relevante expertise bij ON bij de bijeenkomsten.
  - c. verslaglegging van de bijeenkomsten.
  - d. bundeling en beantwoording van de ingebrachte zienswijzen en reacties.
- j) zelf toestemming te verkrijgen voor betreding van gronden van derden

#### **4.4 Uitvoeren vastgoedproces**

Het vastgoedproces is nauw verweven met het ontwerpproces, stakeholdermanagement en communicatie en vergt daarom goede samenwerking tussen ON en OG. De gronden van de cruciale grondeigenaren zijn op kaart aangegeven in annex XIII onder B0401. De OG is verantwoordelijk voor het vastgoedproces om te komen tot de verwerving / het gebruik gronden van derden. De ON dient ten aanzien van het vastgoedproces:

- a) Zorg te dragen voor het raakvlakmanagement tussen ON en OG.
- b) Bijwonen van overleggen met cruciale grondeigenaren die door de OG georganiseerd zijn.
- c) Invulling te geven aan de met de grondeigenaren gemaakte afspraken, die zijn weergegeven in annex XIII.
- d) Zorg te dragen voor het landmeetkundig uitzetten van nieuwe eigendomsgrenzen.





## **4.5 Opstellen verkeersmanagementplan**

### **4.5.1 Afsluitingen**

Het aantal volledige afsluitingen van de N270 is gemaximaliseerd op vijf (5) stuks en op alle verkeersmaatregelen is de bloktijdenregeling 2019 van toepassing. Daarnaast geldt specifiek voor afsluitingen.

- a) Voor het volledig afsluiten dient de ON een planning van de afsluitingen op te nemen als onderdeel van het verkeersmanagementplan.
- b) Volledige afsluitingen dienen uitgevoerd te worden in tijdvakken (vanaf vrijdag 21:00 tot maandag 06:00);
- c) Te allen tijde dienen twee van de vier aansluitingen op de N270 opengesteld te zijn voor verkeer in de richting noord - zuid:
  - a. N270 – Walsberg
  - b. N270 - Oude Graaf/Riet
  - c. N270 – Nachtegaalweg
  - d. N270 – Kraaijenhut
- d) Fietsroutes dienen in stand te zijn gehouden. De omrijafstanden zijn beperkt conform CROW publicatie 96b.
- e) De routes voor het openbaar vervoer dienen te allen tijde functioneel in stand te worden gehouden.
- f) Het verkeersmanagementplan dient fysiek afgestemd te worden met de prov. Noord Brabant, de Gemeente Deurne, OV bedrijf, Hulpdiensten en de politie en veiligheidsregio. De stakeholders dienen akkoord te geven op de fasering.
- g) In het geval een nieuwe verkeersfasering benodigd is dan dient deze afgestemd te worden met de provincie Noord-Brabant, de Gemeente Deurne, OV bedrijf, Hulpdiensten en de politie en veiligheidsregio.
- h) De toe te passen omleidingsroute bij een volledige afsluiting betreft: N270, N277 (Midden Peelweg), N282 (via Gemert), N279, N270.
- i) De snelheid buiten de kom mag voor het verkeer van de hoofdweg terug naar maximaal 50 km/uur;

### **4.5.2 Meldingen provincie Limburg**

Voor de toestemming/ melding van de Werkzaamheden bij de provincie Limburg geldt het volgende:

- a) ON dient verkeersmaatregelen/verkeersbesluit aan te vragen via de volgende link;  
[http://www.limburg.nl/Beleid/Verkeer\\_en\\_Vervoer/Wegen/Aanvraag\\_en\\_meldingsformulieren](http://www.limburg.nl/Beleid/Verkeer_en_Vervoer/Wegen/Aanvraag_en_meldingsformulieren)  
Dit formulier dient verstuurd te worden naar [postbus@prvlimburg.nl](mailto:postbus@prvlimburg.nl)
- b) ON ontvangt hiervan een schriftelijke toestemming, waarbij ON rekening dient te houden met een doorlooptijd van 6 weken (verkeersbesluit 8 weken).
- c) Na ontvangst van de toestemming dient ON de daadwerkelijke aanvang van de werkzaamheden minimaal 48 uur van tevoren aan te melden via [wegbeheer@prvlimburg.nl](mailto:wegbeheer@prvlimburg.nl)
- d) De van toepassing zijnde bloktijden ten behoeve van het gebruik van een botsabsorber is beschreven op [https://formulieren.limburg.nl/provincielimburg/bloktijden\\_botsabsorber](https://formulieren.limburg.nl/provincielimburg/bloktijden_botsabsorber)



#### **4.6 Klachtenproces**

De ON dient gedurende de Werkzaamheden een expliciet klachtenproces in te richten dat ten minste onderstaande activiteiten bevat:

- a) Het opstellen en actueel houden van een klachtenregister.
- b) In het klachtenregister dienen van alle klachten de volgende onderdelen te worden opgenomen:
  - a. datum van ontvangst.
  - b. naam- en contactgegevens van de melder.
  - c. beschrijving van de klacht.
  - d. voorgestelde maatregel om de klacht te verhelpen.
  - e. datum en generiek inhoud van de terugkoppeling richting de melder.
- c) De ON dient in het geval van klachten van derden betreffende de Werkzaamheden, die direct of via de OG worden geuit aan de ON, uiterlijk binnen twee werkdagen aan de OG te melden welke maatregel de ON treft in verband met het verhelpen van de klacht.
- d) Klachten die worden gemeld aan de ON dienen door de ON terstond te worden gemeld aan de OG.
- e) De ON zorgt voor terugkoppeling richting de melder, waarbij de ON de OG informeert, tenzij voor een specifieke klacht iets anders wordt afgesproken.

#### **4.7 Bereikbaarheid**

Tijdens de Uitvoeringswerkzaamheden zijn alle woningen en bedrijven langs de N270 bereikbaar voor alle modaliteiten. Het bereikbaar zijn geldt onder andere voor de eigenaren, bewoners, medewerkers, post- & pakketdiensten, vuilophaaldiensten, transportdiensten, openbaar vervoer, taxivervoer, hulpdiensten, zakenrelaties/bezoekers van bedrijven.

#### **4.8 Flora en Fauna**

De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat een beheerste omgang met flora en fauna is gewaarborgd door:

- a) Gebruik te maken van het in Annex XIII bijgevoegd flora en fauna onderzoek.
- b) Een ecologisch werkprotocol op te stellen in het kader van de wet Natuurbescherming voor alle Werkzaamheden.
- c) Bij het aantreffen van vermoedelijk door de wet Natuurbescherming beschermde dier- en plantensoorten de OG hieromtrent terstond schriftelijk in te lichten.
- d) Een tijdelijk (grond)depot, opstelplaatsen voor machines en materieel te realiseren binnen de werk-/ systeemgrenzen.
- e) Gedurende de uitvoering en in de toekomstige situatie het systeem vrij te laten zijn van uitwisseling van de verontreiniging met de aangrenzende Systemen en objecten.

#### **4.9 Omgaan met NGE**

De ON dient te allen tijde te voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan door de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven (NGE) in de bodem door:

- a) Gebruik te maken van het in Annex XIII bijgevoegd onderzoek NGE.
- b) Bij vermoeden van aanwezigheid van NGE of het onverhoopt aantreffen ervan terstond de OG en het bevoegd gezag hiervan in kennis te stellen.
- c) Maatregelen te nemen om verstoring van de mogelijk aanwezige NGE te voorkomen.
- d) Alle medewerking aan de opsporing van en/of verwijdering van NGE's door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) of door daartoe gespecialiseerde (gemeentelijke) bedrijven
- e) Leden 4, 5 en 6 van par.13 UAV-gc van toepassing te verklaren op NGE's



- f) Projectgebonden risicoanalyse opstellen bij verwachting van NGE voor grondroerende activiteiten.
- g) Werkzaamheden ten behoeve van NGE dienen uitgevoerd te worden conform het 'Certificatieschema Opsporen van ontplofbare oorlogsresten CS-OOO'.

#### **4.10 Archeologie**

De ON dient beheerst om te gaan met mogelijke archeologische vondsten door:

- a) Gebruik te maken van het in Annex XIII bijgevoegd archeologisch onderzoek.
- b) Toevalsvondsten als bedoeld in art. 53 van de Monumentenwet, direct te melden bij de OG en aan het bevoegd gezag.
- c) Toevalsvondsten als bedoeld in lid 1 tijdens de in uitvoering zijnde Werkzaamheden onmiddellijk te verleggen en maatregelen te nemen ter voorkoming van verdere versterking van de vondst locaties.
- d) De Werkzaamheden pas na toestemming van de OG te vervolgen, waarbij de ON alle gewenste medewerking biedt aan het ruimen of beschermen van de vondsten met inachtneming van het bepaalde in § 44 UAV-GC 2005.

#### **4.11 Duurzaamheid & innovaties**

##### **4.11.1 Duurzaamheidsplan**

- a) De ON dient gedurende de concretiseringsfase een duurzaamheids- en innovatieplan op te stellen dat tenminste de volgende aspecten bevat:
  - a. De verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden ten aanzien van de uitvoering van de in het plan opgenomen activiteiten.
  - b. Een toelichting op de wijze waarop geborgd wordt dat implementatie van de voorgestelde maatregelen in het project plaatsvindt.
  - c. Een toelichting op de wijze waarop geborgd wordt dat de uit dit plan voortvloeiende randvoorwaarden meegenomen worden in het inkoopproces.
  - d. Een toelichting op de wijze waarop ON toetsing van de activiteiten voortvloeiend uit dit plan organiseert, registreert en emissies verifieert.
  - e. Een format voor de (tussentijdse) rapportage over de behaalde resultaten.
  - f. Het aanstellen van een functionaris die ervaring heeft met het verzamelen van en verwerken van gegevens die nodig zijn om tot een berekening van de CO2 uitstoot / footprint te komen. Deze functionaris dient verantwoordelijk te zijn voor het opstellen en monitoren van de activiteiten die uitgevoerd worden in het kader van het Duurzaamheidsplan.
  - g. Een toelichting hoe onderaannemers en leveranciers betrokken zijn de CO2 emissie en hoe zij geïnformeerd zijn over het bereikte resultaat.
  - h. Een beschrijving van toe te passen innovaties gerelateerd aan de Technology Readiness Levels (TRL). Bij de verschillende innovaties, gerelateerd aan de TRL niveaus, dient een beschrijving gevoegd te zijn op welke wijze (preventief en/of correctief) de risico's van de toegepaste innovaties beheerst zijn, waar de innovaties eerder toegepast zijn (pilots zijn ook toegestaan) en welke testresultaten behaald zijn.
- b) Het gedurende de concretiseringsfase opgestelde duurzaamheids- en innovatieplan dient gedurende de realisatie van het Werk actueel gehouden te zijn.



#### **4.11.2 CO<sub>2</sub>-emissieberekening**

De ON dient CO<sub>2</sub> emissie berekeningen te maken met DuboCalc, waarbij geldt:

- a) De CO<sub>2</sub>-emissieberekening zijn gebaseerd op de scope in de referentieberekening uitgevoerd door de OG, welke is bijgevoegd in Annex XIII B020104.
- b) De CO<sub>2</sub>-emissieberekening dient te zijn gebaseerd, en aan te sluiten op, de de Aeriusberekening met kenmerk B020105. Tot invoering van de verwachte regelgeving omtrent stikstof of 1 juli dient de Opdrachtnemer uit te gaan van het inzetten van materieel om te voldoen aan de waarden zoals gesteld in document B020105 (geen stikstofdepositie).
- c) De Opdrachtnemer dient ervan uit te gaan dat na 1 juli de stikstofdepositie geminimaliseerd dient te worden.
- d) Alle materialen en processen conform de scope uit de referentieberekening die gedurende de concretiseringsfase door de ON bepaald zijn, moeten worden opgenomen in de CO<sub>2</sub>-emissieberekening middels DuboCalc.
- e) Gebruik te maken van de versie van DuboCalc die is gebruikt voor de referentieberekening van de OG te weten: NMD versie 1.8 - 5.01.14052018. Deze versie dient tot de opleveringsdatum van het Werk te gebruiken. DuboCalc is te downloaden via [www.dubocalc.nl](http://www.dubocalc.nl). Op deze website is meer informatie te vinden over het gebruik van DuboCalc.
- f) Voor het opvoeren van materialen die niet zijn opgenomen in de DuboCalc bibliotheek, dient de procedure gevolgd te zijn zoals beschreven in de informatie welke is bijgevoegd in Annex XIII.
- g) De CO<sub>2</sub>-emissieberekening dient aangeleverd te zijn in een voor de OG in te lezen DuboCalc bestand.

#### **4.11.3 Monitoring CO<sub>2</sub>-emissie**

De ON dient de CO<sub>2</sub>-emissie van het werk te monitoren. Hiertoe dient Opdrachtnemer:

- a) Inzicht te bieden in de te verwachten CO<sub>2</sub>-emissie van de realisatie van de door OG geselecteerde objecten uit de objectenboom uitgezet in de tijd. Hiertoe dient er een koppeling gemaakt te worden tussen de objecten, de werkpakketactiviteiten, de planning en de termijnstaat. Het betreft zowel de eigen activiteiten als activiteiten van onderaannemers en leveranciers.
- b) Gedurende de looptijd van het Werk de daadwerkelijke uitstoot te berekenen en te rapporteren conform SBK-bepalingsmethode. Voor inkoop en fabricage op een andere productielocatie dient daarbij het moment van aanvoer op de bouwplaats aangehouden te worden als moment waarop de emissie in de rapportage wordt opgenomen.
- c) Bij elke voortgangsrapportage de hoogte van de CO<sub>2</sub>-emissie t.o.v. de prognose in die periode en tot en met die periode te rapporteren.



## **5 Technisch management**

### **5.1 Uitvoeren ontwerpproces**

De ON dient zijn Ontwerpwerkzaamheden te verrichten conform Systems Engineering, ondersteunt door het informatiesysteem Relatics, zodanig dat het resultaat van de Ontwerpwerkzaamheden voldoet aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen, haalbaar-/maakbaar is, vergunbaar en uitvoerbaar is.

De ON dient een plan Ontwerpproces op te stellen en actueel te houden waarin ten minste is opgenomen:

- a) Een nadere uitwerking van het ontwerpproces beschreven in het, tijdens de concretiseringsfase, opgestelde ProjectManagementPlan (PMP).
- b) Hoe het ontwerpproces is ingericht gedurende de planuitwerkings-, ontwerp- en uitvoeringsfase.
- c) De wijze waarop de eisen in de vraagspecificatie 1 van de OG en de eisen uit ontwerpslagen worden doorontwikkeld zodanig dat er een transparant ontwerpproces ontstaat waarbij koppeling eisen OG-ON gewaarborgd is.
- d) De wijze waarop doorontwikkelde eisen en de afgeleide eisen worden vastgelegd.
- e) Wie verantwoordelijk is voor het ontwerpproces en hoe de ontwerporganisatie is ingericht.

#### **5.1.1 Integraal Definitief Ontwerp**

De ON dient een integraal Definitief Ontwerp (DO) in te dienen. Het DO bevat alle informatie omtrent te nemen ontwerpkeuzes, locatiebepalingen, hoeveelheden en afmetingen waaronder ten minste:

- a) De objecten inclusief gealloceerde eisen;
- b) De uitgangspunten;
- c) De raakvlakken;
- d) De gemaakte ontwerpkeuzes inclusief onderbouwing (waaronder de analyses);
- e) De integrale veiligheidsaspecten tijdens realisatie, gebruik, beheer, onderhoud en sloop;
- f) De overblijvende integrale veiligheidsrisico's;
- g) De tekeningen en/of berekeningen, visualisaties, (digitale) modellen;
- h) De wijze van uitvoering en/of integratie;
- i) De wijze van onderhouden;
- j) Indien van toepassing: de wijze van bediening.
- k) De definitieve uitwerking van faseringsplannen.

#### **5.1.2 Uitvoeringsontwerp**

De ON dient een Uitvoeringsontwerp (UO) in te dienen. Het UO bevat alle informatie waarmee het Werk wordt gerealiseerd, waaronder ten minste een zodanige uitwerking van het Definitieve Ontwerp dat:

- a) De detailuitwerking concreet en duidelijk is.
- b) De productie van bouw- en installatiecomponenten op het werterrein kan plaatsvinden.
- c) De uitvoering en assemblage op het werterrein kan plaatsvinden.
- d) Het voldoet aan de gestelde eisen met als resultaat van een ontwerpproces conform 5.1.
- e) De detailuitwerkingen van faseringstekeningen.
- f) De detailtekeningen voor staalconstructies.



## **5.2 Uitvoeren conditionerende onderzoeken**

De ON dient een inventarisatie van benodigde conditionerende onderzoeken op te stellen, rekening houdend met de beschikbaar gestelde onderzoeken in annex XIII en aanvullend benodigde onderzoeken uit te voeren.

De Opdrachtnemer dient de grond van verschillende kwaliteitsklassen separaat te ontgraven. Op basis van de kwaliteitsklassen dient de Opdrachtnemer te bepalen waar de grond toegepast wordt. De Opdrachtnemer dient depots in te richten om separate partijen grond conform AP-04 keuring te laten keuren.

## **5.3 Startvoorwaarden Uitvoeringswerkzaamheden**

De ON dient niet eerder te starten met Uitvoeringswerkzaamheden (van delen van het Werk) dan nadat:

- a) de Documenten die daarop betrekking hebben (annex III), geaccepteerd zijn;
- b) de benodigde mitigerende maatregelen met betrekking tot niet-gesprongen explosieven, archeologie en/of flora en fauna op de betreffende locatie zijn genomen;
- c) de vergunningen, beschikkingen, ontheffingen en/of toestemmingen voor de betreffende Werkzaamheden zijn verleend;
- d) de gronden daarvoor beschikbaar zijn.

### **5.3.1 Werkplannen**

De werkplannen dienen een volledige en gedetailleerde beschrijving te bevatten van de te volgen werkwijze die de ON hanteert om te voldoen aan de gestelde eisen en de risico's.

### **5.3.2 Keuringsplannen**

De keuringsplannen dienen te beschrijven hoe voldaan gaat worden aan de eisen en normen die "buiten" aangetoond dienen te worden. De aspecten die ten minste terug moeten komen in de keuringsplannen zijn:

- a) Keurder;
- b) Te keuren aspecten;
- c) Frequentie van keuren;
- d) Tolerantie van de keuring (wanneer wordt een afwijking geconstateerd);
- e) Stop- en bijwoonpunten;
- f) Conclusie van de keuring.

## **5.4 Verificatie en Validatie**

De ON dient de Werkzaamheden met betrekking tot verificatie en validatie (V&V) te verrichten, zodanig dat expliciet en objectief aantoonbaar wordt gemaakt dat (een onderdeel van) het Werk voldoet aan de daaraan gestelde eisen en geschikt is voor het beoogde gebruik ervan.

### **5.4.1 Verificatie- en Validatieplan**

De ON dient een V&V-plan op te stellen, waarin is opgenomen:



- a) een beschrijving hoe de ON aantoont dat het Werk en de Werkzaamheden voldoen aan de daaraan gestelde eisen.
- b) een geldige V&V-methode per eis, die bestaat uit:
  - a. Een bewijsvoering methode.
  - b. Een beoordelingscriterium.
  - c. Een beoordelaar.
  - d. Eventuele voorwaarden die invloed kunnen hebben op de verificatie en validatie. Aantoonbare relevantie voor de betreffende eisen en (de onderdelen van) het Werk.

#### **5.4.2 Verificatie- en Validatiedossier**

De ON dient een Verificatie & Validatie (V&V) dossier op te stellen en actueel te houden, waarin ten minste is opgenomen de tot dan toe verrichte verificaties en validatie waarvan de volgende zaken zijn vastgelegd:

- a) De betreffende objecten.
- b) De betreffende eisen.
- c) Een beschrijving van de V&V-methode en afwijkingen ten aanzien van de geplande methode.
- d) De bewijsvoering methode.
- e) Het beoordelingscriterium.
- f) De eventuele voorwaarden die invloed kunnen hebben op de verificatie.
- g) De functionaris die de V&V-activiteit heeft verricht (naam en functie).
- h) Het objectieve resultaat van de V&V-activiteit (waarde).
- i) De beoordelaar (naam en functie).
- j) Het resultaat van de beoordeling.
- k) Een verklaring van ON dat aan de eisen is voldaan, inclusief bewijslast.
- l) Testprotocollen, die zijn goedgekeurd door de OG.

#### **5.5 Kabels en Leidingen**

De ON dient tijdens de Werkzaamheden zorg te dragen voor de ongestoorde instandhouding van de functionaliteit van alle kabels en leidingen, behoudens voor zover met kabel- en leidingenbeheerders anders is overeengekomen. Hiertoe behoort het in acht nemen van de (veiligheids)voorschriften van onder andere kabels- en leidingenbeheerders.

##### **5.5.1 DKP Kabels & Leidingen**

De ON dient een DKP Kabels & Leidingen op te stellen en actueel te houden.

Het DKP Kabels & Leidingen dient te voldoen aan de relevante gestelde eisen in de overeenkomst en datgene wat van een deskundig en professioneel ON mag worden verwacht ('normale gebruikseisen' zoals bedoeld in de UAV-GC).

In het DKP Kabels & Leidingen dienen tenminste de volgende onderdelen te worden opgenomen:

- a) Projectomschrijving, doel en scope
- b) Procesomschrijving in stappen, organisatie, overlegstructuur, referentiedocumenten, bepalen raakvlakken VO, risicomatrix K&L, overzicht contactpersonen K&L beheerders, verificatiematrix afspraken/eisen OG en K&L beheerders.
- c) Actuele objectcodelijst (zie paragraaf 5.5.4) van alle kabels en leidingen die zich in het projectgebied bevinden;
- d) Voor elke kabel of leiding: de maatregelen die al dan niet voorzien worden met betrekking tot het beschermen, verwijderen of verleggen ervan incl. afstemmen voorkeurstracé K&L per verleggingslocatie;





- e) VTA, VTM en Projectovereenstemmingen per K&L beheerder die benodigd zijn; Communicatie, coördinatieplicht en organiseren van periodiek overleg Kabels en Leidingen richting de K&L beheerders t.b.v. alle verleggingen/aanpassingen kabels en leidingen binnen het projectgebied.
- f) Als afwijkingen worden voorzien, dienen deze direct gemeld te worden bij de OG.

### **5.5.2 Beschermen en instandhouden K & L**

- a) De ON dient zijn Werkzaamheden te verrichten conform de vigerende CROW-publicatie 500 "Schade voorkomen aan Kabels en Leidingen".
- b) Indien tijdelijke bescherming van een kabel of leiding noodzakelijk is in verband met de Werkzaamheden, dient de ON de noodzakelijke maatregelen te nemen.
- c) Indien de ON bij het verrichten van de Werkzaamheden een kabel of leiding beschadigd, dien de ON dit terstond te melden aan de betrokken kabel- of leidingbeheerder en hierover de OG onverwijld schriftelijk incl. oorzaak en gevolg m.b.t. de ontstane schade in kennis te stellen.
- d) De kosten die gemoeid zijn met tijdelijke maatregelen en definitief herstel komen voor rekening van de Opdrachtnemer.

### **5.5.3 Coördinatie en verleggen K & L**

- a) De ON is verantwoordelijk voor het inventariseren, het lokaliseren van alle kabels en Leidingen en het coördineren van de verleggingen binnen de projectgrenzen.
- b) De kabels en leidingen zijn ingedeeld in 3 categorieën.

Kabels en Leidingen Derden Categorie 1:

- de Kabels en Leidingen Derden die gedefinieerd als zijnde cat. 1 zijn reeds aangepast vóór de datum van opdracht of mogen niet worden aangepast.

Kabels en Leidingen Derden Categorie 2:

- voor de Kabels en Leidingen Derden die gedefinieerd als zijnde Cat. 2 heeft de OG met de kabel- en leidingbeheerders vóór de datum van opdracht afspraken gemaakt over mogelijke aanpak door de Netbeheerder en doorlooptijden afhankelijk van de aan te brengen fasering door ON (al dan niet vastgelegd in een Opdrachtenbrief Nuts- en Telecombedrijven).
- tijdens het verrichten van de Werkzaamheden zullen deze kabels en leidingen moeten worden aangepast c.q. verwijderd, onder coördinatie van de Opdrachtnemer.
- de kosten die afkomstig zijn van de nutspartijen met betrekking tot de aanpassing/verlegging/ verwijdering zijn voor rekening van de OG. De kosten ten behoeve van de communicatie en coördinatie door ON zijn voor de Opdrachtnemer.

Kabels en Leidingen Derden Categorie 3:

- de kabels en Leidingen Derden die niet behoren tot de kabel- of leidingen derden categorie 1 of 2 worden gedefinieerd als Cat 3.
- voor Cat. 3 kabels en leidingen dient de ON namens de OG alle afspraken met de kabel- en leidingbeheerders te maken en waar nodig tijdig een Verzoek tot Aanpassing of Maatregel op te stellen.
- de kosten die samenhangen met afstemming en voorbereiding met de K&L beheerder zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.
- als een kabels en leidingen cat. 3 aangepast of verlegd moet worden heeft de ON recht op vergoeding van een deel van de kosten van de uitvoering, zoals geregeld in de





Regelingen Nadeel Compensatie inzake Kabels en Leidingen Derden (zie B040106 – Regeling nadeelcompensatie Wegen).

- c) Indien uit de door ON uitgevoerde inventarisatie van kabels en leidingen blijkt dat een kabel of leiding derden niet door de OG is aangegeven in de door OG verstrekte gegevens, dient deze beschouwd te worden als een kabel of leiding Categorie 3.
- d) De ON dient bij het verrichten van zijn Werkzaamheden de afspraken in acht te nemen die de OG heeft gemaakt met betrekking tot de verlegging, verwijdering of permanente bescherming van de Kabels en Leidingen welke genoemd zijn in Annex I.
- e) Indien verlegging, verwijdering of permanente bescherming van een Kabel of Leiding welke niet in Annex I is opgenomen noodzakelijk is in verband met de Werkzaamheden of de daaruit resulterende beheersituatie, dient de ON tijdig een Verzoek tot Aanpassing (VtA) op te stellen en aan de OG voor te leggen.
- f) De ON dient na het Verzoek tot Aanpassing (VtA) met de kabel of leidingbeheerder tijdig overeenstemming te bereiken over de inhoud van de projectovereenstemming. Dit dient te geschieden namens de OG, onder het voorbehoud van diens goedkeuring. Indien de ON ondanks voldoende inspanningen niet tot een akkoord met de kabel- of leidingbeheerder kan komen, dan kan hij om assistentie van de OG vragen.
- g) De ON mag niet eerder beginnen aan Werkzaamheden waarvoor een verlegging, verwijdering, aanpassing of permanente bescherming van een kabel of leiding noodzakelijk is, dan na dat daarvoor een projectovereenstemming (POS) is gesloten. ON dient ten minste de volgende onderdelen op te nemen:
  - a. Het tot een akkoord komen met de kabel- of leidingbeheerder dient te geschieden door middel van het opstellen en het accepteren van een VTA/VTM en vervolgens het door de OG en de kabel- of leidingbeheerder ondertekenen van een POS.
  - b. De ON dient de POS ter ondertekening in te dienen bij de OG.
  - c. De POS dient een uitvoeringstechnische (DO K&L-tekening) oplossing te bevatten (haalbaar en maakbaar)
  - d. De POS dient een planning te bevatten van de K&L-gerelateerde Werkzaamheden.
  - e. De POS dient een beschrijving te bevatten van de door de ON uit te voeren Werkzaamheden die nodig zijn voor de uitvoering van de Werkzaamheden door of namens de kabel- of leidingbeheerder.
  - f. De POS dient een kostenraming te bevatten die inzicht geeft in de opgevoerde kosten voor ontwerp, begeleiding, in- en uit bedrijf stellen, materiaal en uitvoeringskosten.
  - g. Binnen 15 Werkdagen na ontvangst van de concept-POS kan de OG aan de ON laten weten dat hij de Projectovereenstemming weigert te accepteren (te ondertekenen).
  - h. De OG zal de projectovereenstemming accepteren indien deze naar zijn oordeel voldoet aan de genoemde regelingen en eisen van de toekomstige beheerder.
  - i. De ON beheert een objectcodelijst die zij maandelijks ter beschikking stelt aan de OG. De lijst geeft inzicht in alle te verleggen of te verwijderen K&L, de in te dienen VTA/VTM, vergunningen en verkregen POSsen waarbij de koppeling duidelijk is tussen objectcode, VTA/VTM, vergunning en POS.
- h) De projectovereenstemming dient aantoonbaar gebaseerd te zijn op de voor de OG zo laag mogelijke aan kabels en leidingbeheerder te vergoeden kosten. Hierbij dient de ON uit te gaan van het slechts 1 keer te verleggen van de betreffende K&L, tenzij aangetoond kan worden dat deze oplossing duurder is voor de OG dan verleggen in fasen of het meerdere keren verleggen van de betreffende kabel of leiding.
- i) De coördinatiekosten van Werkzaamheden of maatregelen die benodigd zijn om de verlegging van K&L door de kabel- of leidingbeheerder mogelijk te maken dienen door de ON gedragen te worden.
- j) Voor het verleggen van kabels en leidingen dient de ON alle communicatie te verzorgen met de beheerders van de kabels en leidingen van ten minste de volgende:



- a. De OG dient schriftelijk uitgenodigd te worden voor de overleggen tussen de ON en de beheerders van de kabels en leidingen.
- b. De OG dient schriftelijk op de hoogte te worden gehouden over de afspraken tussen de ON en de beheerders van de kabels en leidingen.
- k) Indien kabels of leidingen van Categorie 1 door wijziging of optimalisatie van het Ontwerp door de ON toch aangepast dienen te worden, zijn de desbetreffende verlegging kosten voor rekening van de Opdrachtnemer.
- l) De ON is verantwoordelijk voor alle bijkomende Werkzaamheden die noodzakelijk zijn als gevolg van de te realiseren verlegging, verwijdering, aanpassing of permanente bescherming van een kabel of leiding.
- m) De schadevergoedingen aan de kabel- en leidingbeheerders voor de verlegging, verwijdering en permanente bescherming van de kabels en leidingen Categorie 3 komen voor rekening van de OG.

#### **5.5.4 Gegevens Objectcodelijst Kabels en leidingen**

ON dient een objectcodelijst van kabels en leidingen op te stellen met hierin minimaal opgenomen:

- a) Een overzicht van alle aanwezige kabels en/of leidingen per verleggingslocatie en categorisering 1, 2 of 3.
- b) Een overzicht van alle voor de uitvoering van dit contract noodzakelijke verwijderingen en/of te verleggingen van kabels en/of leidingen c.q. verleggingsvoorstel, b.v. een "open ontgraving" of HDD.
- c) VTA/VTM verzonden voor akkoord naar OG.
- d) Op welke kabel/leiding dit betrekking heeft.
- e) De betrokken K&L beheerder c.q. belanghebbende.
- f) Voorkeurstracé K&L per verleggingslocatie (dwg-tekeningen) voor akkoord naar K&L Beheerders (inpassing en afstemming K&L werkstrook).
- g) De van toepassing zijnde projectovereenstemmingen.
- h) Op welke wijze wordt gewaarborgd dat afspraken in de projectovereenstemming worden nageleefd d.w.z. een getekende POS voor akkoord of niet akkoord door OG en K&L beheerder (verzoeker en acceptant).
- i) Uitvoeringstijd, start uitvoering en gereed uitvoering verlegging per kabel/leiding per verleggingslocatie.
- j) ON dient erop toe te zien dat verleggingen c.q. aanpassingen aan kabels en leidingen worden behandeld met in acht neming van het gestelde in de Beleidsnota Wegenbeheer en de daaronder vallende 'Regeling nadeelcompensatie wegen Noord-Brabant' zie B040106 – Regeling nadeelcompensatie Wegen.

#### **5.5.5 Overige kabels en leidingen**

ON dient een objectcodelijst van kabels en leidingen opstellen met hierin minimaal opgenomen:

- a) ON dient tijdig onderzoek te doen naar de (werkelijke) ligging van kabels en leidingen d.m.v. proefsleuven (afstemmen met K&L beheerder)
- b) Alle door (of ten gevolge van) ON buiten functie gestelde K&L dienen voor rekening en risico van de ON verwijderd te worden en naar een erkende verwerker te worden afgevoerd, na toestemming van de betreffende eigenaar
- c) ON is verantwoordelijk en aansprakelijk voor de tijdige realisatie van de te nemen maatregelen op het gebied van kabels en leidingen
- d) ON is verantwoordelijk voor het verplaatsen van kabels en leidingen bij nieuwe landhoofden en/of middenpijler, inclusief de bijbehorende afstemming met K&L beheerders en kosten.
- e) De OG dient schriftelijk op de hoogte te worden gehouden over de afspraken tussen de ON en de K&L beheerders.



- f) ON dient alle maatregelen en aanpassingen aan weggebonden kabels en leidingen te ontwerpen, te realiseren en af te stemmen met de betreffende eigenaar van de weggebonden kabels en leidingen.
- g) De ON dient uiterlijk vijftien werkdagen na voltooiing van de Werkzaamheden met betrekking tot het leggen of verleggen van weggebonden kabels en leidingen de liggingsgegevens aan het de desbetreffende wegbeheerder te verstrekken ten behoeve van de wettelijke verplichtingen.

#### **5.5.6 Belastingen op kabels en leidingen**

De fysieke belastingen op de aanwezige kabels en leidingen als gevolg van de Werkzaamheden en het verkeer dienen door de ON te worden berekend en aan de leiding eigenaar ter goedkeuring te zijn voorgelegd.

#### **5.6 Coördineren nevenaannemers**

De Opdrachtnemer dient de (onderhouds)werkzaamheden van de nevenaannemers te coördineren. Dit betreft onder andere de EPC en de OPC aannemers. De werkzaamheden van de EPC en de OPC aannemers worden niet gestaakt tijdens de realisatie. Een compleet overzicht van de nevenaannemers is beschreven in Annex VI.

#### **5.7 Opstellen beheer en onderhoudsplan**

Na de ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden dienen alle objecten binnen de projectgrenzen in beheer van de OG zodanig beheerd en onderhouden te kunnen worden dat er geen onveilige of ongewenste situaties ontstaan. Daarvoor dient de ON gedurende de ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden een beheer & onderhoudsplan op te stellen voor het beheer en onderhoud van alle objecten die behoren tot het systeem voor de periode na definitieve oplevering van het Werk, waarin ten minste is opgenomen:

- a) een onderhoudsstrategie gebaseerd op een balans tussen investeringen en een onderhoudstermijn vanuit de LCC-berekening gedurende de objectlevensduur.
- b) een beschrijving van periodiek, correctief en groot onderhoud.
- c) welke inspecties en Werkzaamheden er minimaal moeten zijn uitgevoerd om ervoor te zorgen dat het Werk blijft voldoen aan de Vraagspecificatie voorgeschreven eisen, waarbij gestreefd wordt naar minimale overlast voor de gebruiker als gevolg van de onderhoudswerkzaamheden.
- d) de servicetermijn van componenten en de periode van verkrijgbaarheid van componenten op de markt.
- e) de frequentie van beheer- en onderhoudsactiviteiten voor alle noodzakelijke inspecties en Werkzaamheden.
- f) een omschrijving van de maatregelen voor de beheersing van de risico's ten aanzien van beheer en onderhoud.
- g) een onderhoudsplanning die inzicht geeft in wanneer inspecties en Werkzaamheden uitgevoerd dienen te zijn.
- h) een inschatting van de jaarlijkse onderhoudskosten gedurende de objectlevensduur gebaseerd op de LCC-berekening.
- i) een gedetailleerde beschrijving (incl. relevante gegevens en specifieke instructies) van de inspecties en werkzaamheden per object.
- j) de voor het beheer en onderhoud benodigde documenten.
- k) de wijze waarop beheer- en onderhoudsmaterieel toegang heeft tot het te beheren dan wel te onderhouden object.
- l) ARBO-veiligheid van gerealiseerde onderdelen.



## **5.8 Opleveren**

De ON dient de Werkzaamheden met betrekking tot het opstellen van het opleverdossier te verrichten, zodanig dat de documentatie van het gerealiseerde Werk juist en volledig is en geschikt is voor het invoeren in het areaalbeheerssysteem van de OG in kader van het beheer en het onderhoud van het Werk. De ON dient voor oplevering een opleverdossier op te stellen conform de eisen bijgevoegd in annex XIII op te stellen, waarin aanvullend ten minste is opgenomen:

1. een inhoudsopgave, inleiding en leeswijzer;
2. het onderwerp 'groen';
3. het onderwerp 'kunstwerken';
4. het onderwerp 'Installaties';
5. het onderwerp 'wegen';
6. het onderwerp 'water';
7. een beschrijving te bevatten van de aangepaste objecten en gebouwde objecten;
8. de onderzoeksresultaten;
9. het vergunningenregister met de vergunningen in \*.pdf-formaat;
10. de definitieve ontwerpnota's;
11. de inspecties-, keurings- en testrapporten en de definitieve VO-, DO- en UO-berekeningen.
12. een overzicht van alle Wijzigingen m.b.t. het betreffende onderdeel;
13. de as-built-gegevens (waaronder integrale tekeningen en berekeningen) in \*.dwg- en \*.pdf-formaat;
14. het PKP en de deelkwaliteitsplannen;
15. het B&O-plan;
16. het V&G-dossier;
17. de fabrieksdocumentatie;
18. de garantieregelingen en –verklaringen;
19. alle milieurelevante onderzoeksrapporten, evaluatierapportages van bodemsaneringen, eventuele beschikkingen op bodemsaneringen/BUS-meldingen;
20. de eventuele overeenkomsten te bevatten met andere beheerders;
21. de 'eindopname uitvoeringsperiode';
22. alle informatie (waaronder het actuele V&V-dossier) om aan te tonen dat is voldaan aan de eisen die voortvloeien uit de Overeenkomst;
23. een verzameltekening te bevatten met alle objecten binnen de werkgrenzen met objectnummers;
24. de tekeningen voor Regeling Beheer en Onderhoud (RBO-tekeningen) waarop alle beheerders zijn aangegeven met beheergrenzen en beheergebieden.

Het opleverdossier dient geschikt te zijn voor het areaalbeheerssysteem Obsurv van de provincie Noord Brabant. Dit houdt o.a. in dat de areaallijsten zoals bijgevoegd in 'B030806 N270 Areaalgegevens' ingevuld dienen te zijn.

De Informatie in het opleverdossier ten aanzien van objecten die in beheer gaan van de gemeente Deurne dient conform de opgenomen BGT-lijst van de gemeente Deurne opgesteld en gestructureerd te zijn, zodat de OG zonder grote inspanning dit deel van het opleverdossier kan overgedragen aan gemeente Deurne. De beheerder van de BGT van de Gemeente Deurne is Ben Hoefakkers. Ben is bereikbaar op tel. 06 510 248 23.

## **5.9 Metingen**

De ON dient voorafgaande, gedurende de realisatie en bij oplevering onderstaande metingen uit te voeren.



### **5.9.1 Nulopname**

De ON dient voor aanvang uitvoeringswerkzaamheden en/of instellen omleidingsroute ter plaatse in overleg met de desbetreffende wegbeheerder een nulopname, conform de vigerende CROW-richtlijn, te verrichten van alle omgevingsobjecten. Hierbij geldt dat:

- a) het gebied van de nulopname zodanig gekozen is dat op de grens van het opname gebied geen invloed van de Werkzaamheden merkbaar is, waarbij moet worden uitgegaan van een straal van 50m tot de systeemgrens.
- b) Routes voor het bouwverkeer binnen het gebied van de nulopname vallen.

### **5.9.2 bouwkundige statusopname**

Voor de start van de Werkzaamheden dient door de ON een bouwkundige statusopname (startopname) van aanliggende objecten te worden uitgevoerd. Aan het eind van de Werkzaamheden dient door de ON een bouwkundige statusopname (eindopname) van de aanliggende objecten te worden uitgevoerd.

In de statusopname:

- a) dient de aangrenzende bebouwing rondom en aan de binnenkant te worden opgenomen;
- b) dient de statusopname per object gebundeld te worden tot een gedetailleerd rapport;
- c) dient het rapport te bestaan uit foto's voorzien van onderbouwende tekstuele toelichting;
- d) dienen schadebeelden inzichtelijk te zijn gemaakt;
- e) dient, in geval van scheurvorming, de scheurlengte en de scheurwijdte te worden vermeld;
- f) dient de statusopname te worden uitgevoerd door een erkend bouwkundig adviesbureau;
- g) dient de statusopname te worden uitgevoerd conform de BRL 5024;
- h) dient het rapport van de startopname in bewaring te worden genomen door een notaris;
- i) dient gedurende de realisatie van het Werk door de ON continu aantoonbaar de effecten van de Werkzaamheden op de omgeving te worden gemonitord, waarbij eventuele optredende schadebeelden worden gerapporteerd aan de OG.

### **5.9.3 Monitoring**

De ON dient een monitoringsdossier op te stellen en actueel te houden, waarbij de volgende zaken zijn beschreven:

- a) Een overzicht te bevatten van de omgevingsobjecten.
- b) voor alle omgevingsobjecten de nulmeting te bevatten.
- c) voor alle omgevingsobjecten de deformatiemetingen en herhalingsmetingen te bevatten.
- d) voor alle omgevingsobjecten, de schouwrapporten te bevatten.
- e) voor alle omgevingsobjecten een overzicht te bevatten van de meetpunten.
- f) voor alle omgevingsobjecten de wijze te bevatten waarop de monitoring is uitgevoerd.
- g) voor alle omgevingsobjecten te bevatten wie welke monitoring heeft uitgevoerd.

De ON dient het monitoringsdossier inclusief de bouwkundige opnamen in te dienen bij de OG.

#### **5.9.3.1 Herhalingsmetingen**

Bij de herhalingsmetingen dienen, om deformaties voldoende nauwkeurig waar te kunnen nemen (5 mm in de Z-as en 10 mm in de X-as en Y-as), de volgende standaardafwijkingen (1s) voor de deformatiepunten niet te worden overschreden:

- bebouwing, Z 1,25 mm;
- infrastructuur, XY 2,5 mm, Z 1,25 mm;



- kunstwerken, XY 2,5 mm, Z 1,25 mm.

#### 5.9.4 Eindopname

De ON dient een 'eindopname uitvoeringsperiode' te verrichten en aan te leveren aan de beheerder van alle omgevingsobjecten, zodanig dat kan worden aangetoond dat Werkzaamheden al dan niet hebben geleid tot kwaliteitsverlies van omgevingsobjecten.

##### 5.9.4.1 Kwaliteitsverlies

Als er sprake is van kwaliteitsverlies van omgevingsobjecten gedurende de uitvoeringsperiode, dan dient de ON de kwaliteit op de uiterste datum van oplevering aantoonbaar minimaal op het niveau te brengen van de kwaliteit tijdens de nulsituatie.

#### 5.9.5 Verrichten geodetische werkzaamheden

De Opdrachtnemer dient voor het uitvoeren van de ontwerpwerkzaamheden een DTM (Digitaal Terrein Model) in te winnen.

Een Digitaal Terrein Model (DTM) is een driedimensionale digitale weergave van het terrein. In het DTM worden de vorm en ligging van een terrein beschreven met behulp van breuklijnen. Deze breuklijnen zijn vastgelegd in ruimtelijke coördinaten, ligging (X,Y) en de NAP-hoogte (Z).

Bestandsformaat van de DTM wordt in overleg met de Opdrachtgever bepaald. Voor de ingewonnen punten gelden de volgende nauwkeurigheidseisen, waarbij Een indeling is gemaakt in 2 klassen:

Klasse	Soort geometrie	Nauwkeurigheid t.o.v. RD en NAP	
		$\sigma_{XY}$	$\sigma_Z$
1	Hard	4	2
2	Zacht	8	6,5

Klasse 1: Goed te identificeren, bijv. kant verharding, kant band, wegbelijning, kunstwerken, stuw, duikers, beschoeiing, kademuur, damwand etc.

Klasse 2: Redelijk te identificeren, bijv. bomen, wegmeubilair, boven- en onderkant talud, insteek- en bodem watergangen en sloten, waterlijn etc.

De Opdrachtnemer dient aan te tonen hoe de grondslag ten behoeve van het project tot stand gekomen is. Opdrachtnemer dient een inrichtings- en een beheersplan grondslag op te stellen.

Het inrichtings- en beheersplan grondslag dient ten minste de volgende informatie te bevatten:

- Opzet grondslag met een aansluiting of controle op het Rijksdriehoekstelsel en NAP-net;
- Grondslagpunten moeten worden verzekerd met een duurzaam materiaal, bijv. meetspijker of ijzeren buis;
- Grondslagpunten moeten zo geplaatst worden, zodat zij gedurende het werk en 6 maanden daarna bruikbaar zijn;
- voor de nieuw gecreëerde grondslagpunten gelden de volgende eisen ten aanzien van precisie:
  - precisie X- en Y coördinaat:  $\sigma_x$  en  $\sigma_y \leq 2$  cm
  - precisie Z coördinaat:  $\sigma_z \leq 3$  cm



Opdrachtnemer dient geometrie revisiegegevens t.b.v. het areaalbeheer aan te leveren aan de Opdrachtgever.

Opdrachtnemer dient 28 dagen na opdrachtverlening een overleg in te plannen met Opdrachtgever / Databeheer assetmanagement en geodesie.

De op te leveren geometrie revisiegegevens omvatten de volgende gegevens:

- Het provinciale datamodel; dit omvat de inwinning van objecten conform het provinciale datamodel langs- en op provinciale wegen. Denk hierbij voor wegen aan verhardingsobjecten, groenobjecten, bomen, verlichtingsobjecten, hectometerbordjes, verfstrepen en verkeersborden, maar ook aan portalen, wegkanten en geleiderailconstructies. (Het provinciale datamodel bestaat uit driedimensionale objecten, die het gehele gebied binnen de opnamegrenzen beschrijven. Driedimensionaal wil zeggen, dat elk gemeten punt bekend is in een X, Y en Z-coördinaat)
- Alle zichtbare geometrie die ingewonnen dient te worden, zoals deze in het provinciale datamodel is opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar het Objectwoordenboek Provincie Noord-Brabant.
- Areaalgegevens; indien deze gegevens niet in het datamodel voorkomen, dient hierover overleg gevoerd te worden met de Opdrachtgever.
- De objecten dienen te worden ingemeten in X, Y en Z coördinaten binnen, die het gehele gebied, die de opnamegrenzen beschrijven..
- Voor de start van de metingen dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever over de volgende punten:
  - De areaalgegevens dienen te worden opgeleverd in een dgDialog BGT-omgeving. Voor de inwinning of revisie van de provinciale BGT wordt uitgegaan van de bestaande aanwezige data, welke wordt aangeleverd door de Opdrachtgever.
  - in het kort doornemen van het Objectwoordenboek Provincie Noord-Brabant. Het handboek wordt bij de start van project beschikbaar gesteld in de op dat moment geldende versie.
  - in beheer en gebruik zijnde versiebeheer dgDialog BGT.
  - verschillende inwinningsmethodieken:
    - i. inwinning d.m.v. terrestrische metingen
    - ii. inwinning d.m.v. scanmethodieken
    - iii. inwinning d.m.v. fotogrammetrie
  - indien niet voldaan kan worden aan een oplevering in dgDialog BGT worden in overleg alternatieven besproken. Dit overleg dient voor aanvang van de werkzaamheden plaats te vinden.
- Uiterlijk twee weken na de openstelling van de weg, dan wel de gedeeltelijke openstelling van de weg dienen de revisiegegevens aan Opdrachtgever te worden overgedragen.

Er gelden de volgende meetinstructies:

- Er dient in het meetproject duidelijk aangegeven te worden, welke objecten nieuw ingewonnen zijn en welke verwijderd moet worden;
- Voor de ingewonnen punten gelden de volgende nauwkeurigheidseisen, waarbij een indeling is gemaakt in 2 klassen:

Klasse	Soort geometrie	Nauwkeurigheid t.o.v. RD en NAP	
		$\sigma_{XY}$	$\sigma_Z$
1	Hard	8	8
2	Zacht	15	8

Contractnummer: 270.16.02.RE  
Kenmerk: OVERD-0120  
Versie: H

Pagina: 31 / 32  
Status: Definitief  
Datum: 01 – 06 – 2021





Klasse 1	Goed idealiseerbaar, bijv. kant verharding, kant band, wegbelijning, kunstwerken, stuw, duikers, beschoeiing, kademuur, damwand etc.
Klasse 2	Redelijk idealiseerbaar, bijv. bomen, wegmeubilair, boven- en onderkant talud, insteek- en bodem watergangen en sloten, waterlijn etc.

- Lijnen moeten bestaan uit gemeten punten. Er mogen dus geen lijnen worden geconstrueerd;
- Lijnen moeten gemeten worden als rechtstanden, dus er mogen geen bogen gemeten worden.

