

PROVINCIE GRONINGEN

AFDELING MOBILITEIT PROJECTEN

Bezoekadres : St. Jansstraat 4, NL - 9712 JN Groningen
Postadres : Postbus 610 - 9700 AP Groningen
telefoon : +31 (0)50 - 316 46 68
e-mail : secicx@provinciegroningen.nl
Website : www.provinciegroningen.nl

Vraagspecificatie

Overeenkomst 2021 - 03
Herinrichting Winsum en groot onderhoud N361
Engineer & construct op basis van de UAV-gc 2005

Opdrachtgever: Provincie Groningen
Projectleider: V. Buiteveld
Auteur: C.O. Folkerts
Contractnummer: 2021 - 03
Aantal pagina's: 49
Datum: 1 juli 2021
Versie: 1.2
Status: Definitief

Inhoud

1	Algemene beschrijving	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Aanleiding en doel	5
1.3	Korte omschrijving van het Werk	6
1.3.1	Tot het Werk en de Werkzaamheden (scope) behoren de volgende activiteiten:	6
1.3.2	Niet tot de opdracht (scope) behoort:	6
1.4	Bestaande situatie	7
1.4.1	Beschrijving situatie	7
1.4.2	Vergunningen, besluiten en ontheffingen	7
1.4.3	Grondaankopen	7
1.4.4	Kabels en Leidingen	7
1.4.5	Bomenkap	7
1.4.6	Ondergrond	7
1.5	Bindende en informatieve documenten	8
1.5.1	Bindende documenten	8
1.5.2	Informatieve documenten	8
1.6	Samenwerkingsvorm en verwachtingen	8
1.6.1	Kwaliteitsmanagement	8
1.6.2	Contractbeheersingsfilosofie	9
2	Het systeem	10
2.1	Systeemdefinitie	10
2.2	Systeemgrenzen	10
2.3	Werkterrein	10
2.4	Stakeholders	10
2.4.1	Raakvlakprojecten	12
2.5	Systeemdecompositie	12
2.5.1	Functieboom	12
2.5.2	Objectenboom	13
2.6	Gemaakte ontwerpkeuzes	14
3	Eisen aan de Werkzaamheden	15
3.1	Opzet en insteek	15
3.2	Vorbereidingsfase	15
3.3	Projectmanagement	15
3.3.1	Opstellen van een projectmanagementplan (PMP)	16
3.3.2	Opstellen van voortgangsrapportages	17
3.4	Projectbeheersing	17
3.4.1	Scopemanagement	17
3.4.2	Planningsmanagement	17
3.4.3	Financieel management	17
3.4.4	Risicomanagement	18
3.4.5	Veiligheid- en gezondheid	18
3.4.6	Voldoen aan de Wet arbeid vreemdelingen (Wav)	19
3.4.7	Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen (Was)	19
3.5	Omgevingsmanagement (OM)	19
3.5.1	Communiceren met derden	20
3.5.2	Hinder	21
3.5.3	Statusopname	22
3.5.4	Vergunningen	22
3.5.5	Leggen of verleggen van kabels en leidingen (K&L)	23
3.5.6	Verkeersmanagement	24
3.5.7	Coördinatie	27
3.5.8	Overige	28
3.6	Technisch management	28

3.6.1	Ontwerpen	28
3.6.2	Uitvoeren	29
3.6.3	Verificatie en validatie (V&V)	30
3.6.4	Onderhouden	30
3.6.5	Opleverdossier	30
3.7	Social Return	31
4	Eisen aan het Werk	33
4.1	Toelichting eisenspecificatie	33
4.2	Eisenspecificatie	34

Bijlagen

Bindende documenten

B-2103-D01 Uitvoeringsregels SROI
B-2103-D02 Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen
B-2103-D03 NDW handleiding SMS dienst
B-2103-D04 Poster boombescherming op bouwplaatsen
B-2103-D05 Stappenplan tijdelijke VKM
B-2103-D06 Eisen asfaltmengsels
B-2103-D07 V&G dossier *concept*
B-2103-D08 V&G plan *concept*
B-2103-D09 Verkeersplan v1.1
B-2103-T01 Systeemgrens
B-2103-T02 Overzicht asfaltmaatregelen
B-2103-T03a_T05a N361 Ontwerptekeningen N361 Winsum

Informatieve documenten

I-2103-D01 Verkennend bodemonderzoek
I-2103-D02 Milieukundig verhardingsonderzoek
I-2103-D03 Quicksan Flora en Fauna
I-2103-D04 Archeologisch vooronderzoek en veldonderzoek
I-2103-D05 Verslag nutsbijeenkomst
I-2103-D06 Verhardingsadvies N361 Groningen Winsum
I-2103-D07 Rapportage vooronderzoek explosieven
I-2103-D08 Knelpuntenanalyse
I-2103-D09 Documenten t.b.v. onderhoud brug Winsumerdiep
I-2103-D10 Documenten t.b.v. onderhoud brug Hulpkanaal Obergum
I-2103-T01 BGT
I-2103-T02 DTM Winsum
I-2103-T03 Tekening Kabels en Leidingen
I-2103-T04_T09 Presentatieprenten
I-2103-T10 Standaarddetails Provincie Groningen
I-2103-T11_T16 Bebodingsplan
I-2103-T17 Principe wegindeling N361

Nummering bijlagen: B/I – 2103– T/D

B = Bindend I = Informatief
2103= projectnummer T = Tekening

D = Document

1 Algemene beschrijving

1.1 Inleiding

Het voorliggende document is de Vraagspecificatie voor het project 'Herinrichting Winsum en groot onderhoud N361', hierna aangeduid als het Werk. Deze Vraagspecificatie bestaat uit de volgende hoofdstukken:

1. Algemene beschrijving;
2. Het systeem;
3. Eisen aan de Werkzaamheden;
4. Eisen aan het Werk.

Hoofdstuk 1 informeert de Opdrachtnemer over het Werk, hoofdstuk 2 beschrijft het systeem van het project, hoofdstuk 3 bevat proceseisen en hoofdstuk 4 geeft de producteisen weer.

1.2 Aanleiding en doel

De N361 loopt door de dorpskern van Winsum. Om de verkeersveiligheid en de leefbaarheid te verhogen van dit dorp, wordt de N361 binnen de bebouwde kom opnieuw ingericht. Daarnaast wordt tussen kilometrerings 11,8 en 14,3 groot onderhoud uitgevoerd en worden een aantal kruisingen aangepast om de verkeersveiligheid te verhogen. Binnen het Werk valt ook het realiseren van een verkeersplein ten behoeve van de aansluiting van een nieuwe weg (kortsluitverbinding) ten noorden van Winsum, de aanleg van de weg zelf wordt door de gemeente uitgevoerd.

De reconstructie van Winsum moet aansluiten bij de karakteristieken en historie van het dorp. Hier voorzien de ontwerptekeningen en technische eisen ook in. Qua opbouw van de dorpen wordt onderscheid gemaakt in een inleidend deel, het dorp zelf en het dorpshart. Per deel geldt een herkenbaar principeprofiel van de weg met een daarbij horende inrichting.

Bij de maatregelen die moeten worden uitgevoerd ter verbetering van de verkeersveiligheid en kwaliteit van doorstroming op de N361 wordt uitgegaan van sobere en doelmatige verbeteringsmaatregelen. Met als uiteindelijke doelen: een herkenbare inrichting van de weg voor de weggebruiker en veilige kruisingen.

Voor dit project gelden de volgende projectdoelstellingen:

<u>Doelstelling 1:</u> Verbeteren veiligheid	Het Werk dient de veiligheid op de N361 te verbeteren: de weg moet herkenbaarder worden voor de weggebruiker, het aantal conflictpunten (zijwegen, erfaansluitingen en fietsoversteken) moet minder, de inrichting van de kruispunten en kruisingen moet worden verbeterd en het aantal snelheidsovertredingen moet dankzij de herinrichting omlaag.
<u>Doelstelling 2:</u> Verbeteren leefbaarheid	Het Werk dient de leefbaarheid van Winsum te verbeteren: de geluidsoverlast van het verkeer op de N361 moet worden verminderd en de oversteekbaarheid voor voetgangers moet beter worden.
<u>Doelstelling 3:</u> Verbeteren ruimtelijke kwaliteit	Het Werk dient de ruimtelijke kwaliteit in Winsum te verbeteren: de N361 moet in de bebouwde kom van Winsum een logisch onderdeel van het totale dorp worden.
<u>Doelstelling 4:</u> Behoud en verbetering doorstroming	Het Werk moet de doorstroming in de bebouwde kom van Winsum op niveau houden en de doorstroming buiten de bebouwde kom verbeteren.

1.3 Korte omschrijving van het Werk

Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat deze de ontwerpen (nader) uitwerkt en deze vervolgens realiseert en oplevert binnen de door Opdrachtgever, in deze de provincie Groningen, gestelde termijnen, inclusief het coördineren en mogelijk maken van diverse werkzaamheden uitgevoerd door derden.

1.3.1 Tot het Werk en de Werkzaamheden (scope) behoren o.a. de volgende activiteiten:

1. Het ontwerpen en realiseren van de herinrichting van de N361 in Winsum met o.a.;
 - a. Verkeersplein Kortsluiting Onderdendamsterweg, N361 circa km 13,95;
 - b. Ronde bij Wierdweg en Het Aanleg, het opwaarderen van de huidige ronde;
 - c. Verkeersplein Geert Reinderstraat;
 - d. Ronde bij Borgweg en Garnwerderweg;
 - e. Verkeersplein bij aansluiting Meeden;
 - f. Verschillende aansluitingen en fietsverbindingen rondom de kruisingen;
 - g. Inrichten van de weg rondom Schilligeham.
2. Het realiseren (ontwerp en uitvoering) van groot onderhoud aan de N361 van km circa 11,8 tot circa km 14,3 (ronde N361 Ranum);
3. Doortrekken van de Fietsroute Plus Groningen - Winsum tussen de Meeden en de Redgerstraat.
4. Het voorbereiden en realiseren van groot onderhoud aan twee bruggen inclusief beschoeiing in de N361, bij km 13,2 (Winschoterdiep) en bij km 13,5 (Hulpkanaal van Obergum);
5. Het aanvragen van een kapvergunning en de kap van de bomen voor de uitvoering van het Werk;
6. Het uitwerken van het verkeersplan, waaronder het opstellen van een faseringsplan en verkeersmaatregel-tekeningen;
7. Het coördineren van de verlegging van kabels en leidingen en het treffen van de noodzakelijke (verkeers)maatregelen om de verlegging mogelijk te maken;
8. Het coördineren van de uitvoering van het bewegwijzeringsplan, het verlichtingsplan, de werkzaamheden aan de verkeersregelinstallatie ter hoogte van de Priorstraat en het herstellen van tellussen van telpunten;
9. Het kappen van bomen;
10. Het ophalen vanabri's uit depot (Groningen) en het plaatsen daarvan bij de bushaltes;
11. Het bestellen en plaatsen van de van noodzakelijke bebording binnen het projectgebied;
12. Het opbreken en afvoeren van objecten die van hun functie ontdaan worden;
13. Opstellen van een communicatieplan
14. Projectcommunicatie voeren met veiligheidsdiensten en lokale overheden waardoor deze geïnformeerd en betrokken blijven bij de uitvoering van het Werk;
15. Projectcommunicatie voeren met de bewoners van Winsum en het overige projectgebied waardoor zij geïnformeerd over hun bereikbaarheid en betrokken blijven bij de totstandkoming van het Werk.

1.3.2 Niet tot de opdracht (scope) behoort:

1. Laten opstellen en uitvoeren van een bewegwijzeringsplan;
2. Opstellen van een bebordingsplan;
3. Laten opstellen en uitvoeren van een verlichtingsplan;
4. Het uitvoeren van onderhoud aan de fietsbrug over het Winschoterdiep (km 13,2);
5. Het aanpassen van de verkeersregelinstallatie;
6. Het verwijderen en/of verplaatsen van flitskasten.

1.4 Bestaande situatie

1.4.1 Beschrijving situatie

De N361 is een karakteristieke weg met aan weerszijden bomen. De weg heeft grotendeels een historisch beloop. De meanders van de weg vinden hun oorsprong in de landschappelijke structuur van de voormalige rivier De Hunze. Langs de weg staat veel bebouwing en daardoor zijn er veel erfaansluitingen. Dit maakt dat de mogelijkheden voor een ingrijpende, meer structurele aanpak van de weg aanloopt tegen grenzen.

Voor de huidige situatie gelden de volgende bijzonderheden:

- De wegbreedte varieert;
- Fietzers moeten de N361 nu op alle oversteekplaatsen de weg in één keer oversteken;
- De hoofdrijbaan is aan groot onderhoud toe;
- In Winsum ligt de gemiddelde snelheid te hoog, mede door een onduidelijke komgrens.

1.4.2 Vergunningen, besluiten en ontheffingen

De aanvraag van de omgevingsvergunning loopt parallel met het aanbestedingstraject van dit project en wordt uitgevoerd door Opdrachtgever.

Voor de aanpassingen aan de N361, aanleg rotonde en verkeerspleinen, zijn verkeersbesluiten nodig. Deze verkeersbesluiten worden door de Opdrachtgever geregeld voordat het Werk wordt uitgevoerd.

Watervergunningen en kapvergunningen dienen te worden aangevraagd door de Opdrachtnemer.

1.4.3 Grondaankopen

Voor de aanleg van de rotonde bij de Borgweg loopt er een grond aankooptraject, de overige gronden zijn in eigendom van de provincie of gemeente Het Hogeland.

1.4.4 Kabels en Leidingen

De Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat kabels en leidingen tijdens de werkzaamheden verlegd moeten worden. Hierom dient Opdrachtnemer de werkzaamheden aan kabels en leidingen te coördineren (zie 3.5.5.1). Opdrachtnemer is tevens verantwoordelijk is voor het (tijdig) aanvragen van een KLIC-melding bij start van het Werk. Zie 3.5.5 voor verdere eisen.

1.4.5 Bomenkap

De te kappen bomen voor uitvoering van de civiele werkzaamheden zijn op de ontwerp-tekening aangegeven en dienen door Opdrachtnemer te worden gekapt.

1.4.6 Banden langs de weg

De bestaande banden langs de weg in de bebouwde kom zijn voornamelijk plakbanden en worden niet hergebruikt.

1.4.7 Ondergrond

De ondergrond bevat op plekken veel puin (zie het bodemonderzoek bijlage I-2103-D01). In combinatie met de restanten van de bomen moet rekening worden gehouden met eventuele aan- en afvoer van bermgrond, zodat de bermen puinvrij zijn. Op de af te voeren grond dient een partijkering (inclusief PFAS) uitgevoerd te worden.

1.5 Bindende en informatieve documenten

Onderdeel van dit contract zijn een aantal bijlagen, deze zijn in de inhoudsopgave vermeld. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen bindende en informatieve documenten.

1.5.1 Bindende documenten

Bindende documenten bevatten eisen waar het Werk en de Werkzaamheden aan moeten voldoen. De Opdrachtnemer mag niet van deze gegevens afwijken.

1.5.2 Informatieve documenten

Informatieve documenten bevatten relevante informatie, verzameld door de Opdrachtgever. Opdrachtnemer mag hier gebruik van maken en er zijn voordeel mee doen, doch met betrekking tot de aansprakelijkheid geldt in aanvulling op § 3-2 UAV-GC 2005 het volgende:
De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de interpretatie van de informatie en dient die informatie voor zover nodig zelf aan te vullen. Opdrachtgever is niet aansprakelijk voor op de informatieve documenten gebaseerde interpretaties zoals conclusies of gekozen uitgangspunten. Voor onjuistheden in de verstrekte informatie die Opdrachtnemer redelijkerwijs had moeten ontdekken, is de Opdrachtgever evenmin aansprakelijk. Voor het overige mag Opdrachtnemer uitgaan van de juistheid van de feitelijke informatie indien en voor zover door de Opdrachtgever geen voorbehoud ten aanzien van de juistheid is gemaakt.

1.6 Samenwerkingsvorm en verwachtingen

Tijdens de uitvoering van de opdracht is de Opdrachtnemer verantwoordelijk voor het juist uitvoeren van het plan en opleveren van de beloofde prestatie. De Opdrachtnemer neemt daarom ook de leiding.

De Opdrachtgever levert de afgesproken inzet op afgesproken tijd en reageert snel en adequaat op vragen van Opdrachtnemer. De Opdrachtgever is ondersteunend aan de Opdrachtnemer, zodat Opdrachtnemer haar plan zo goed mogelijk uit kan voeren, opdat risico's geminimaliseerd worden en prestaties gemaximaliseerd worden.

1.6.1 Kwaliteitsmanagement

De Opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden te verrichten op basis van kwaliteitsmanagement. Kwaliteitsmanagement is geen apart proces maar is een werkwijze die wordt toegepast op alle processen. Kwaliteitsmanagement draagt er zorg voor dat de processen geschikt, passend en doeltreffend zijn en blijven en dat ze leiden tot het gewenste resultaat en een tevreden klant.

Het uitgangspunt is dat de Opdrachtnemer zijn werkzaamheden als processen beschrijft en vastlegt in documenten, waarbij de Opdrachtnemer met deze procesbeschrijvingen aantoont dat aan de gestelde eisen wordt voldaan en deze tevens het vermogen in zich hebben het beoogde resultaat te bereiken. In het Projectmanagementplan wordt onder andere beschreven op welke wijze kwaliteitsmanagement wordt toegepast en vormt daarmee de basis voor alle procesbeschrijvingen van de Opdrachtnemer. Opdrachtgever hecht er belang aan dat bij de aanvang bij het project een voor de dynamiek van het werk geschikte werkwijze wordt samengesteld en uitgewerkt in het PMP.

1.6.2 Contractbeheersingsfilosofie

Gegeven het feit dat de Opdrachtnemer kwaliteitsmanagement toepast, kan en wenst de Opdrachtgever zoveel mogelijk op afstand te blijven. De Opdrachtgever heeft echter een eigen verantwoordelijkheid bij de realisatie van het Werk. De Opdrachtgever richt zich daarom op de beoordeling van het functioneren van het kwaliteitsmanagementsysteem van de Opdrachtnemer. Dat moet in beginsel het vertrouwen geven dat het Werk en de Werkzaamheden aan de gestelde eisen zullen gaan voldoen. Om dit vertrouwen te onderbouwen toetst de Opdrachtgever op de werking van het kwaliteitsmanagementsysteem en de betrouwbaarheid van de registraties van de Opdrachtnemer. Om tot dit oordeel te komen maakt de Opdrachtgever gebruik van een mix van systeem-, proces- en producttoetsen door Opdrachtgever aangeduid als Systeemgerichte Contract Beheersing (SCB). Daarnaast hecht de Opdrachtgever veel waarde aan Validatie en verwacht dat de Opdrachtnemer hem meeneemt in de te maken producten en actief met voorstellen komt om het juiste resultaat te krijgen. Om de lijnen tijdens de uitvoering kort te houden en snel te kunnen schakelen zal er namens de Opdrachtgever regelmatig een afgevaardigde op het Werk aanwezig zijn. Verificatie wordt niet uitgevoerd door de afgevaardigde en blijft nadrukkelijk verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer.

2 Het systeem

2.1 Systeemdefinitie

Vanuit de gedachte van Systems Engineering (SE) heeft het Werk betrekking op de wijziging, of een ontwikkeling van een systeem, voor dit Werk is dat: reconstructie en onderhoud van de N361 in Winsum. De systeemdefinitie voor dit Werk is: 'het herinrichten van de bebouwde kom in Winsum en het onderhouden van de verharding van de N361 tussen circa km 11,8 en 14,3'.

2.2 Systeemgrenzen

De systeemgrenzen zijn aangegeven op B-2103-T01. Het systeem dient na oplevering binnen deze grenzen te liggen. De grenzen vormen externe raakvlakken waarop het systeem dient aan te sluiten.

2.3 Werkterrein

Er is geen aanvullend werkterrein beschikbaar gesteld, daarmee is het werkterrein gelijk aan de systeemgrenzen. Het werkterrein is (waar mogelijk) beschikbaar om in gebruik te worden genomen als opslagplaats en voor het plaatsen van keten, loodsen en andere zaken voor de uitvoering van het Werk.

2.4 Stakeholders

Het systeem heeft raakvlakken met de (fysieke) omgeving (externe raakvlakken). Stakeholders kunnen bepaalde belangen hebben bij een raakvlak. In de volgende tabel zijn de stakeholders en hun belangen vermeld. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij de externe raakvlakken beheerst, onder andere door goed contact met de stakeholders. Het in hoofdstuk 3.5 Omgevingsmanagement genoemde is dan ook van toepassing op deze externe stakeholders.

Stakeholder	Belang
<u>Overheidsinstanties</u>	
Gemeente Het Hogeland	Is beheerder van het onderliggend wegennet en is bij de voorbereiding van het Werk betrokken. Neemt na realisatie het beheer en onderhoud van het fiets- en voetpad over. Daarnaast is de gemeente bevoegd gezag voor benodigde vergunningen zoals de omgevingsvergunning en kapmeldingen.
Waterschap Noorderzijlvest	Is beheerder van de waterschapsloten. Heeft belang bij een goede waterafvoer bij wateroverschot en een goede waterberging voor droge perioden.
Brandweerkazerne Winsum	De brandweerkazerne is gevestigd aan de Meeden in Winsum, direct aan het Werk. Heeft als belang dat de kazerne altijd bereikbaar moet zijn voor aanrijdende vrijwilligers en uitrijdende brandweerauto.
Politie	Heeft als belang het verhogen van de verkeersveiligheid op de N361 en is in dat kader ook bij de uitwerking van het Werk betrokken. Is ook betrokken bij de aanpak N361 Veilig.
Defensie	Heeft belang bij een goede afstemming over de continue bereikbaarheid van de Willem Lodewijk van Nassaukazerne (oostzijde Lauwersmeer).
OV-bureau Groningen-Drenthe	Heeft belang bij een betrouwbare uitvoering van de dienstregeling van de bus en eventuele gevolgen door de werkzaamheden moeten dan ook worden afgestemd.
Verkeersloket provincie Groningen en Groningen Bereikbaar	De aanvraag van tijdelijke verkeersmaatregelen verloopt via het verkeersloket. Zij informeren tevens hulpdiensten over werkzaamheden en stremmingen. Overigens moet Opdrachtnemer ook frequent en tijdig afstemmen met hulpdiensten, zie vier rijen hieronder. Groningen Bereikbaar informeert andere weggebruikers over stremmingen en omleidingsroutes.

<u>Overige organisaties</u>	
Nutsbedrijven KPN, Ziggo, Enexis en Waterleidingbedrijf	Als beheerder van de aanwezige kabels en leidingen hebben ze een leveringsverplichting. Voor uitwerking van dit Werk dienen enkele kabels en leidingen aangepast te worden.
LTO De Marne	Zo min mogelijk overlast voor agrarische bedrijven in de omgeving tijdens en na de werkzaamheden.
QBuzz	Voert de busdienst tussen Groningen en Zoutkamp (lijn 65) en tussen Groningen en Lauwersoog (163) uit, welke de dorpen Adorp en Sauwerd ook aandoen. Heeft belang bij een goede afstemming over gevolgen van de Werkzaamheden en het Werk op de dienstregeling. Vooral bij wijzigingen qua planning/proces is Qbuzz partij, aangezien er tussen de Opdrachtgever en deze partij al veelvuldig overleg geweest en er reeds een omleidingsroute is afgestemd.
Hulpverleningsdiensten	Afstemmen over de bereikbaarheid tijdens de uitvoering (actieve rol voor aannemer).
Ondernemersvereniging Winsum	Afstemmen over bereikbaarheid tijdens de uitvoering, informeren over planning en fasering.
Aannemer Fietsroute Plus Groningen Winsum	Afstemmen over de bereikbaarheid van het werkterrein voor aanleg van de fietsroute. De transportbewegingen en uitvoering van de fietsroute dienen onverminderd doorgang te kunnen vinden ten tijde van de werkzaamheden aan de N361. Op moment van publicatie is het nog onduidelijk wanneer de werkzaamheden van het gedeelte van de Fietsroute langs de N361 in 2022 zullen plaatsvinden. Opdrachtgever van de fietsroute is provincie Groningen.
<u>Omgeving</u>	
Promotie Winsum	Collectief in Winsum van bedrijven en particulieren die Winsum op de kaart willen zetten in de meest brede zin. Denk aan toerisme bevorderen, fijn woon- en leefklimaat creëren.
Ondernemersvereniging Winsum	Vertegenwoordiging vanuit de ondernemers in Winsum, is belangrijk kanaal richting hen. Belang ligt bij zo min mogelijk inkomstenderving en goede bereikbaarheid.
Bewoners Winsum en projectgebied	Hebben belang bij een goede bereikbaarheid en duidelijkheid wat betreft handelingsperspectieven tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
Ondernemers direct grenzend aan N361 (thv Schilligeham)	Bereikbaarheid tijdens de stremming is voor hen essentieel. Panden grenzen direct aan provinciale weg en hebben langdurig direct hinder bij werkzaamheden.
Weggebruikers (doorgaand verkeer, lokaal verkeer en bestemmingsverkeer)	Goede informatievoorziening over duur en tijdstip van de werkzaamheden en stremmingen en een duidelijke omleidingsroutes.
Wagenborg veerdienst	Hebben belang bij een goede bereikbaarheid en duidelijkheid wat betreft handelingsperspectieven tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en informatie hierover.
Zeehondencentrum Pieterburen	Hebben belang bij een goede bereikbaarheid tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en informatie hierover.

Tabel 1: stakeholders en belangen

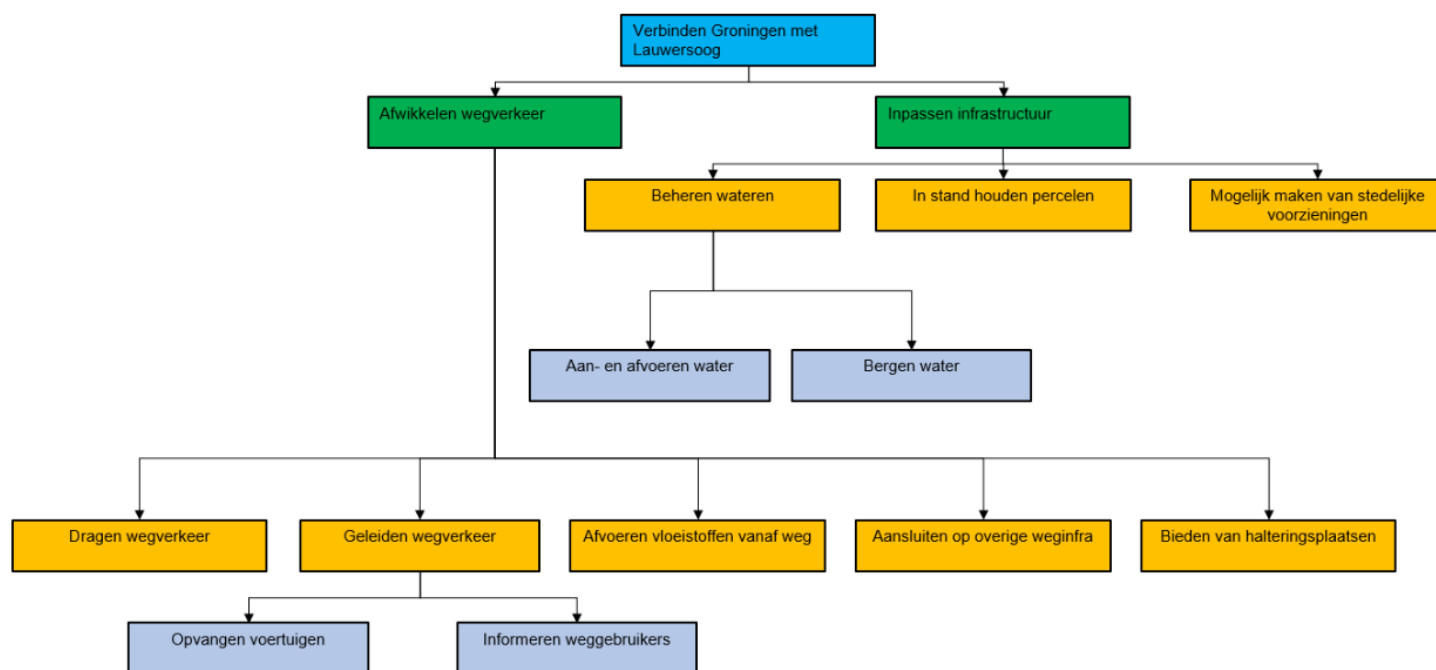
2.4.1 Raakvlakprojecten

Tijdens de realisatie van het Werk zal rekening moeten worden gehouden met zogenaamde raakvlakprojecten. In de Annex VI staat een aantal raakvlakprojecten benoemd die mogelijk van invloed zijn op de uitvoeringswerkzaamheden, zoals bereikbaarheid van de werklocaties, verkeersbelasting enz. Daarmee wordt beoogd om de Opdrachtnemer van deze projecten bewust te maken. Met de lijst wordt niet beoogd een volledige opsomming of beschrijving te geven van mogelijk relevante raakvlakobjecten. Opdrachtnemer dient zichzelf voortdurend op de hoogte te houden van relevante raakvlakprojecten en is verantwoordelijk voor afstemming met deze raakvlakprojecten.

2.5 Systeemdecompositie

2.5.1 Functieboom

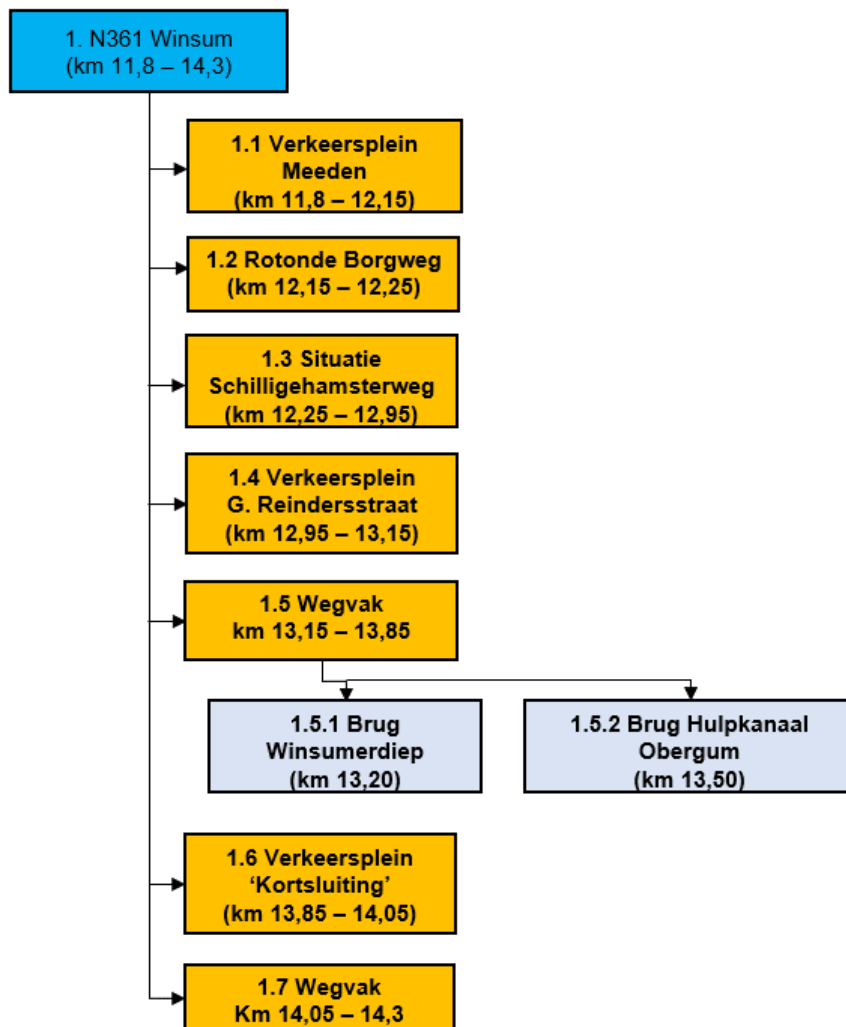
De functies die het systeem dient te vervullen zijn hieronder weergegeven in een functieboom.



Figuur 1: functieboom

2.5.2 Objectenboom

Op basis van de functieboom is een objectenboom opgesteld. De objectenboom is hieronder weergegeven. De objecten in de objectenboom geven een eerste invulling aan de vereiste functies.



Figuur 2: objectenboom

2.6 Gemaakte ontwerpkeuzes

Uit de objectenboom blijkt dat de Opdrachtgever reeds ontwerpkeuzes heeft gemaakt. De Opdrachtgever heeft hierbij bepaald hoe bepaalde functies moeten worden vervuld.

In de onderstaande tabel is toegelicht waarom deze keuzes zijn gemaakt en wat dit betekent voor de ontwerprijheid van de Opdrachtnemer.

Keuze	Ontwerp
Bebouwde kom	De bebouwde kom aan de noordzijde van Winsum zal worden opgeschoven tot de noordkant van het verkeersplein van de 'kortsluiting'. De gemeente draagt zorg voor het benodigde besluit, het verplaatsen van de kom wordt uitgevoerd met dit werk.
Verkeersplein Meeden	Bij het kruispunt van de N361 met de weg Meeden zal een verkeersplein gerealiseerd worden. De deklaag van het verkeersplein hoeft niet warm tegen warm aangebracht te zijn, hiervoor is gekozen om de fasering flexibeler te maken en de doorstroming van de N361 te waarborgen.
Rotonde Borgweg	Ter hoogte van de Borgweg wordt een rotonde aangelegd. De functie van de rotonde is het bevorderen van de veiligheid en de doorstroming vanuit Winsum.
Herinrichting N361 Schilligehamsterweg	Ter hoogte van de Schilligehamsterweg wordt de N361 dorps- ingericht met gekleurd asfalt op de hoofdrijbaan en groenvoorzieningen langs de parkeervakken.
Oversteek Schilligehamsterweg - N361	De Schilligehamsterweg is smal aangesloten op de N361, op deze manier dient het alleen mogelijk te zijn om de N361 over te steken. Gebruik van de oversteek is alleen bedoeld voor een lijkauto die vanaf de kerk naar de begraafplaats rijdt.
Verkeersplein Geert Reinderstraat	Het kruispunt van de N361 met de Geert Reindersstraat wordt vervangen door een verkeersplein.
Verkeersplein 'kortsluiting' Onderdendamster weg, Winsum Noord	Tussen de Onderdendamsterweg en de N361 wordt een nieuwe weg aangelegd om doorgaand verkeer uit Winsum te weren. De aansluiting (verkeersplein) van deze nieuwe weg op de N361 wordt in dit Werk gerealiseerd.
VRI Winsum	De huidige verkeersregelininstallatie wordt door derden vervangen voor een nieuwe installatie, de locatie en het principe blijven gelijk. Om de oversteek beter te accentueren wordt een rode strook op de weg aangebracht en worden de verkeerslichten boven de weg geplaatst.
Hoofdrijbaan Winsum	Voor de hoofdrijbaan zijn onderhoudsmaatregelen uitgewerkt, over het algemeen betreft het frezen en overlagen. Bij km 12,5 echter heeft het asfaltpakket zijn einde levensduur bereikt en moet volledig opnieuw opgebouwd worden over een lengte van circa 750 meter, tot Winschoterdiep. In de nieuwe situatie wordt gebruik gemaakt van geluidsreducerend asfalt om aan de geluidsreductie-opdracht van de gemeente Het Hogeland en de provincie te voldoen. Tevens moet het asfalt reflecterend zijn, zodat binnen de dorpskern minder verlichting toegepast hoeft te worden.
Hoofdrijbaan buiten bebouwde kom	Er moet groot onderhoud worden uitgevoerd. De tussen- en deklaag heeft ook hier de einde levensduur bereikt. Hier moet geluidsreducerend (SMA NL8G+) asfalt worden aangebracht.

Tabel 2: gemaakte ontwerpkeuzes

3 Eisen aan de Werkzaamheden

3.1 Opzet en insteek

Het is de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer om te bepalen welke Werkzaamheden moeten worden verricht om het Werk te realiseren. Bepaalde Werkzaamheden acht de Opdrachtgever echter zodanig van belang voor de realisatie van het Werk of voor eigen activiteiten, dat de Opdrachtgever aan die Werkzaamheden eisen heeft gesteld. Dit hoofdstuk bevat daarom eisen en randvoorwaarden aan deze Werkzaamheden. Dit worden proceseisen genoemd.

De Opdrachtnemer dient aan te tonen dat de Werkzaamheden voldoen aan de gestelde proceseisen. Aanvullend dient de Opdrachtnemer volgens de NEN-EN-ISO 9001:2008 zelf de noodzaak te bepalen om nadere afgeleide eisen te bepalen en/of processen te beschrijven die noodzakelijk zijn voor de realisatie van het Werk.

De Opdrachtgever is zich ervan bewust dat de proceseisen kunnen 'wringen' met reeds gehanteerde processen van de Opdrachtnemer volgens zijn kwaliteitssysteem. De Opdrachtgever staat daarom open voor Wijzigingen van de proceseisen indien die leiden tot een betere aansluiting op de gehanteerde processen van de Opdrachtnemer, mits deze Wijzigingen niet leiden tot hogere risico's en/of zorgen voor de Opdrachtgever of tot hogere risico's voor de uitvoering van de werkzaamheden of voor de kwaliteit van het Werk. Wijzigingsvoorstellen dienen door de Opdrachtnemer te worden geïnitieerd. Zolang de Opdrachtnemer geen wijzigingsvoorstellen heeft ingediend en deze wijzigingsvoorstellen door de Opdrachtgever niet zijn geaccepteerd, blijven de proceseisen zoals opgenomen in dit hoofdstuk van kracht.

Opdrachtgever is zich ervan bewust dat het ontwerp ver is uitgewerkt en veel details al voorgescreven zijn. Toch is gekozen voor deze contractvorm omdat het werk qua omgeving en verkeersmaatregelen uitdagend is. Het is van belang dat Opdrachtnemer voldoende tijd heeft dit voor te bereiden en actief daaraan bijdraagt.

3.2 Voorbereidingsfase

De Opdrachtgever hecht belang aan een goede voorbereiding vóórdat er met ontwerpwerkzaamheden wordt gestart en schrijft daarom een voorbereidingsfase voor. Deze fase betreft de eerste zes weken na gunning en is bedoeld om de projectteams van Opdrachtgever en Opdrachtnemer op elkaar te laten aansluiten en het project met elkaar door te nemen. Hiermee wordt beoogd de verschillen in uitgangspunten en interpretaties vroegtijdig te identificeren en wordt de basis voor een constructieve samenwerking gelegd. Opdrachtnemer is leidend in deze voorbereidingsfase.

De voorbereidingsfase kent de volgende onderdelen:

1. Projectstartup, een bijeenkomst van het volledige projectteam van ON en OG. Deze dient plaats te vinden binnen twee weken na gunning.
2. Gezamenlijke risicosessie, een door ON georganiseerde gezamenlijke risicosessie. De gezamenlijk geïdentificeerde risico's worden door ON verder uitgewerkt in het risicoregister die voor de rest van het project als basis dient.
3. Scopeafbakening, een lijst van werkzaamheden die binnen en buiten de scope vallen (in/out lijst). Het is de bedoeling om onduidelijkheden in de scope vroegtijdig op te lossen.

Het resultaat aan het eind van deze fase is een aantal (geaccepteerde) documenten: PMP, communicatieplan, een risicoregister, scopeafbakening, termijnstaat, overallplanning.

3.3 Projectmanagement

De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden projectmatig te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

3.3.1 Opstellen van een projectmanagementplan (PMP)

De Opdrachtnemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden een geaccepteerd Projectmanagementplan (PMP) te hebben. Het Projectmanagementplan dient projectspecifiek te zijn en geschikt voor de dynamiek van het project. Het is niet de bedoeling het hele kwaliteitshandboek over te nemen. Onderdelen die niet van toepassing zijn en niet worden gebruikt tijdens uitvoering van dit project dienen nadrukkelijk niet opgenomen te zijn in het PMP.

Het projectmanagementplan dient minimaal te bevatten:

1. Inleiding (aanleiding, doelstelling, vermelding van eventuele onderliggende deelkwaliteitsplannen, leeswijzer e.d.).
2. De wijze van samenwerking met de Opdrachtgever (met name gericht op houding en gedrag i.r.t. het realiseren van een succesvol project). Wat kan de Opdrachtgever verwachten van de Opdrachtnemer en wat verwacht de Opdrachtnemer van de Opdrachtgever.
3. De wijze van de integrale beheersing van de volgende processen:
 - a. Projectmanagement
 - i. De projectorganisatie, inclusief organogram, waarbij van de sleutelfunctionarissen hun taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en vereiste kwalificaties (opleiding, kennis en ervaring) zijn aangegeven (inclusief telefoonnummers en e-mailadressen);
 - ii. Vervangers van de onder i. genoemde sleutelfiguren (inclusief contactgegevens);
 - iii. De interne en externe (met Opdrachtgever en derden) overlegstructuur van de Opdrachtnemer;
 - iv. Welke werkzaamheden worden uitbesteed en de wijze waarop de kwaliteit daarvan wordt beheerst.
 - b. Technisch management
 - i. V&G management
 - ii. Stappen ontwerpproces
 - iii. Kwaliteitsborging
 - iv. De wijze waarop het verificatie- en validatieproces wordt beheerst. Hierbij dient onderscheid tussen de ontwerpfase en de uitvoeringfase worden gemaakt.
 - c. Projectbeheersing:
 - i. Documentmanagement
 - ii. Planningsmanagement
 - iii. Financieel management
 - iv. Scopemanagement
 - v. Risicomanagement
 - vi. De wijze waarop afwijkingen worden geïdentificeerd, geregistreerd, gecommuniceerd, beoordeeld, afgehandeld en geëvalueerd.
 - vii. De wijze waarop Wijzigingen worden beheerst.
 - viii. De wijze van raakvlakbeheersing, waaronder met name de raakvlakken tussen het Werk en zijn omgeving, tussen ontwerp, uitvoering en onderhoud en tussen de disciplines binnen het Werk.
 - d. Omgang te beschermen plant- en diersoorten:
 - i. Plan van Aanpak voor het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten conform Standaard RAW 01.22.03.

3.3.2 Opstellen van voortgangsrapportages

De Opdrachtnemer dient tweewekelijks een voortgangsrapportage op te stellen en in te dienen. De voortgangsrapportage dient tenminste de volgende informatie te bevatten:

1. Korte beschrijving van huidige stand van het werk;
2. Overzicht van acties voor Opdrachtgever en Opdrachtnemer die op het betreffende moment relevant zijn;
3. Afwijkingen op het proces, contract, ontwerp of andere door de Opdrachtnemer vervaardigde Documenten. Inclusief te nemen acties en voortgang daarvan;
4. Overzicht en status van voorstellen tot wijzigingen (VTW);
5. Financieel overzicht;
6. Overzicht van de belangrijkste actuele risico's;
7. Klachtenoverzicht en status van afhandeling.

3.4 **Projectbeheersing**

De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te beheersen op de projectbeheersaspecten (waaronder ten minste scope, tijd, geld, risico's, V&G, kwaliteit, informatie en organisatie), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

3.4.1 Scopemanagement

De Opdrachtnemer dient Werkzaamheden met betrekking tot scopemanagement te verrichten. Doel van scopemanagement is inzicht verkrijgen in de afbakening van het Werk in Werkzaamheden zodat de scope van het Werk wordt beheerst.

1. Opdrachtnemer dient de objectenboom indien nodig aan te passen.
2. Opdrachtnemer dient een Work Breakdown Structure (WBS) op te stellen waarmee de integraliteit van de Werkzaamheden in de werkpakketten is geborgd.
3. De WBS dient ten minste een hiërarchische structuur van activiteiten en werkpakketten (een samenstel van activiteiten) als ook een eenduidige relatie met de objecten in de objectenboom zichtbaar te maken.

3.4.2 Planningsmanagement

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

1. De Opdrachtnemer dient een overallplanning en een detailplanning op te stellen en deze actueel te houden.

3.4.3 Financieel management

3.4.3.1 **Algemeen**

1. De Opdrachtnemer dient een termijnstaat op te stellen waarin inzichtelijk wordt gemaakt welke werkzaamheden en geleverde prestaties onder welke betaalpost vallen.
2. De termijnstaat dient gebaseerd te zijn op werkpakketten.
3. De som van de financiële waarden van alle betaalposten dient gelijk te zijn aan de opdrachtsom.

4. Indien een voorstel als bedoeld in § 15 lid 3 UAV-GC 2005 of een prijsaanbieding als bedoeld in § 45 lid 2 UAV-GC 2005, financiële consequenties heeft, dient de Opdrachtnemer de termijnstaat hiermee aan te vullen.

3.4.3.2 Opschorting van de betaling

1. De betaling van een betaalpost kan geheel of gedeeltelijk worden opgeschort.
2. Het opschorten van de betaling van het gehele termijnbedrag geschiedt door het niet afgeven van een prestatieverklaring, als bedoeld in § 33 UAV-GC 2005.
3. Een prestatieverklaring wordt niet afgegeven:
 - a. Indien de Verificatie- en Validatierapportage van de betreffende werkpakketten niet geaccepteerd is.
 - b. Een tekortkoming in de nakoming van Opdrachtnemers contractuele verplichtingen is geconstateerd en aan de Opdrachtnemer is gemeld (conform § 20 lid 4, § 21 lid 10 UAV-GC 2005) en die voor het einde van de betreffende termijn nog niet is hersteld of op andere wijze afdoende is opgelost.
4. Als tekortkoming als bedoeld in voorgaande eisen wordt in ieder geval aangemerkt:
 - a. Het niet hebben van een geaccepteerde termijnstaat.
 - b. Het niet kunnen aantonen te voldoen aan de eisen aan het Werk.
 - c. Het niet kunnen aantonen te voldoen aan de eisen aan de Werkzaamheden.
5. De Opdrachtnemer heeft in geval van opschorting van betaling van het gehele of gedeeltelijke termijnbedrag geen recht op vergoeding van rente en indexering.

3.4.4 Risicomanagement

1. De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot risicomanagement te verrichten, zodanig dat de kans van optreden van risico's dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor de Opdrachtnemer en waar mogelijk voor de Opdrachtgever worden geminimaliseerd.
2. De Opdrachtnemer dient een risicoregister op te stellen dat actueel is en actueel wordt gehouden. Dit risicoregister is onderdeel van de inschrijving en wordt verder in de voorbereidings- en concretiseringsfase uitgewerkt.

3.4.5 Veiligheid- en gezondheid

1. De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot (integrale) veiligheid en gezondheid te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden op een veilige en gezonde wijze verricht en gerealiseerd worden en het Werk veilig en gezond gebruikt, onderhouden en te zijner tijd gesloopt kan worden.
2. De Opdrachtnemer dient op te treden als enig zaakwaarnemer en als enig vertegenwoordiger voor de Opdrachtgever waar het gaat om het zekeren van alle maatregelen en verplichtingen die vereist zijn op basis van de Arbeidsomstandighedenwet en –regelgeving.
3. De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de coördinatie op het gebied van veiligheid en gezondheid en hiertoe een overall coördinator aan te stellen.

4. De volgende risico's dienen minimaal aan bod te komen in het V&G plan.
 - a. Aanrijdingen door werken langs rijdend verkeer;
 - b. Persoonlijk letsel als gevolg van gelijktijdigheid uitvoeringswerkzaamheden met het verleggen van kabels en leidingen en andere werkzaamheden door derden;
 - c. Werkverkeer met fietsers;
 - d. Bereikbaarheid Winsum zelf en omgeving voor hulpdiensten;
 - e. Onverwachts aantreffen explosief;
 - f. Onverwachts aantreffen van vervuilingen (PAK's, asbest etc.)

3.4.6 Voldoen aan de Wet arbeid vreemdelingen (Wav)

1. Onder verwijzing naar § 11 UAV-GC 2005 wordt de Opdrachtnemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet Arbeid Vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent tewerkstelling van vreemdelingen en dient de Opdrachtnemer deze bepalingen na te leven. De Opdrachtnemer dient er tevens voor te zorgen dat zijn onderaannemer(s) en/of leverancier(s) op de bepalingen van de Wav gewezen worden en zij deze bepaling naleven. De aan de naleving verbonden gevolgen zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.
2. De Opdrachtnemer dient aan te tonen aan de Opdrachtgever dat hij de bepalingen uit de Wav nakomt. Bij elk voortgangsoverleg zorgt de Opdrachtnemer ervoor dat de 'tewerkstelling van vreemdelingen op het Werk' wordt geagendeerd. Daartoe legt de Opdrachtnemer tijdens het eerstvolgende voortgangsoverleg een lijst over aan de Opdrachtgever van alle op het werk aanwezige personen, die over een tewerkstellingsvergunning dienen te beschikken alsmede hun tewerkstellingsvergunning in kopie.
3. De Opdrachtnemer neemt tijdens de duur van het Werk op eerste verzoek van de Opdrachtgever steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de vereiste tewerkstellingsvergunningen.
4. Indien blijkt dat de Opdrachtnemer niet voldoet aan het gestelde in dit artikel, kan zonder ingebrekestelling door of vanwege de Opdrachtgever, per geconstateerd feit, een korting toegepast worden van achtduizend euro (€ 8.000,--).

3.4.7 Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen (Was)

De Opdrachtnemer dient zich in de uitvoering van de Overeenkomst te houden aan geldende wet- en regelgeving op het gebied van loontarieven en -betaling.

1. De arbeidsvoorwaardelijke bepalingen zoals omschreven in bijlage B-2103-D02 zijn van toepassing.

3.5 **Omgevingsmanagement (OM)**

De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd met minimale hinder voor de omgeving en optimaal past in de omgeving, conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

In hoofdstuk 2.4 is een eerste opsomming van stakeholders weergegeven, deze lijst is echter niet uitputtend. In de voorbereidingsfase van het project dienen de omgevingsmanagers van ON en OG samen een gedetailleerde lijst van stakeholders samen te stellen en een omgevingsmanagement- en communicatieplan op te stellen, uitgaande van tenminste de hieronder weergegeven kaders en eisen.

3.5.1 Communiceren met derden

Het doel van communicatie met derden is dat de Opdrachtgever een zo goed mogelijke (lange termijn) relatie met betrokkenen behoudt en de omgeving begrip en vertrouwen heeft en krijgt rond de planvorming en werkzaamheden.

1. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor bouwcommunicatie, de opdrachtgever voor algemene projectcommunicatie.
 - a. Bouwcommunicatie wordt in deze gedefinieerd als alle praktische informatie - zo concreet mogelijk geformuleerd - die de omgeving nodig heeft om wie, wat, waar, wanneer en hoe duidelijk te hebben, aangepast op de specifieke informatiebehoefte van individuen/groeperingen en vertaald naar concrete handelingsperspectieven.
 - b. Algemene projectcommunicatie gaat over nut, noodzaak en doelstellingen van het project. Daarnaast communicatie over het project op beleidsniveau en daar waar het raakvlakken heeft met andere projecten binnen de provincie.
2. De Opdrachtnemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden een communicatieplan op te stellen en ter acceptatie in te dienen. Dit plan dient tenminste te bevatten:
 - a. Visie en aanpak op het gebied van omgevingsmanagement:
 - welke issues gelden binnen project/omgeving (o.a. inventariseren wat elke bouwfase betekent voor de omgeving en hoe hierin te handelen)
 - een stakeholders scan, in samenwerking met Omgevingsmanager Opdrachtgever;
 - hoe een duurzame verbinding wordt verkregen en wordt behouden met de stakeholders
 - uitgangspunten wat betreft houding en gedrag vanuit ON.
 - b. Communicatie:
 - welke stakeholders inclusief veronderstelde informatiebehoeften
 - boodschappen, middelen/kanalen en wanneer ingezet
 - hoe op operationeel niveau omgaan met geïnventariseerde issues
 - c. Praktische/operationele organisatie:
 - hoe en waar is ON bereikbaar voor vragen en/of opmerkingen vanuit de omgeving
 - hoe en wanneer wordt afgestemd met belangrijke nutsbedrijven en hulpdiensten
 - hoe wordt omgegaan met klachten, ter voorkoming en afhandeling
 - hoe wordt invulling gegeven aan de in het verkeersplan (bijlage B-2103-D07) opgenomen acties qua communicatie
3. De Opdrachtnemer dient een verantwoordelijke te benoemen die verantwoordelijk is en zorgdraagt voor de Werkzaamheden met betrekking tot communicatie met derden, bijvoorbeeld een omgevingsmanager. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor communicatie en andere facetten van omgevingsmanagement, de omgevingsmanager van de Opdrachtgever faciliteert/ondersteunt.
4. De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot communicatie met derden zo publieksvriendelijk mogelijk te verrichten. Hierin maken we onderscheid tussen bouwcommunicatie en (algemene) projectcommunicatie, waarbij het karakter van de berichtgeving en de gekozen middelen kunnen verschillen. De bouwcommunicatie verloopt via de Opdrachtnemer. Echter, omdat algemene projectcommunicatie en bouwcommunicatie onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, moet tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever hierin een alliantie-vormige samenwerking komen waarbij onderlinge afstemming voorop staat.
5. De Opdrachtnemer dient de doelgroepen voor bouwcommunicatie juist, tijdig en frequent te informeren over de Werkzaamheden (planning, fasering, mijlpalen/resultaten etc.), de directe gevolgen (overlast, hinder etc.) en handelingsperspectieven daarvan voor die doelgroepen. Informatie ter aankondiging van de Werkzaamheden dient ten minste twee weken van tevoren gecommuniceerd te worden.

6. Werkzaamheden die worden uitgevoerd door nevenopdrachtnemers en onderdeel uitmaken van de coördinatieverplichting dienen integraal onderdeel uit te maken van de communicatie van de Opdrachtnemer.
7. Voor bouwcommunicatie dient tenminste gebruik te worden gemaakt van de volgende communicatiemiddelen:
 - a. bouwboarden;
 - b. vooraankondigingsboarden
 - c. brieven voor de hinder ervarende partijen met specifieke informatie rond planning en handelingsperspectieven
8. Door de Opdrachtnemer dient voor de start van de Werkzaamheden minimaal één informatiebijeenkomst te organiseren per nader te bepalen doelgroep, uiterlijk twee weken voorafgaand aan de uitvoering. Hierbij dienen de uitgewerkte ontwerptekeningen als vertrekpunt richting genodigden. De selectie van de genodigden verloopt in samenwerking met de Opdrachtgever.
9. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het in behandeling nemen en tijdig en zorgvuldig afhandelen van klachten van derden.
10. Indien de planning of het proces afwijkt van wat oorspronkelijk is bedacht en gecommuniceerd, is gerichte communicatie richting de direct belanghebbenden vereist. Persoonlijke communicatie verdient hier de voorkeur, eventueel kan worden gekozen - indien de situatie zich hiervoor leent - voor collectieve communicatie.
11. Alle (pers)contacten met de media aangaande de Werkzaamheden worden zoveel mogelijk samen met de Opdrachtnemer verzorgd, maar onder regie van de Opdrachtgever. Dit betreft ook publicaties in vakbladen enzovoort.
12. Alle kwalitatieve en kwantitatieve feedback/berichtgeving moet actief worden verzameld en geadministreerd in een klachten/communicatiedossier.

3.5.1.1 Plaatsen van bouwboarden

1. De Opdrachtnemer dient ten behoeve van de bouwcommunicatie tenminste drie bouwboarden voorafgaand aan de Uitvoeringswerkzaamheden te plaatsen (begin, eind werkgebied en in de dorpskern) en binnen twee weken na afloop van de Werkzaamheden te verwijderen.
2. Het ontwerp, de tekst en de voorgenomen locatie van de bouwboarden dient afgestemd te worden met de Opdrachtgever

3.5.1.2 Publicaties en reclame-uitingen

1. Het is de Opdrachtnemer niet toegestaan informatie en/of communicatiemiddelen die tot de verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever behoren, zelf te verspreiden, te publiceren of in te zetten tenzij met voorafgaande instemming van de Opdrachtgever.
2. Het is de Opdrachtnemer niet toegestaan om reclame-uitingen binnen het werkterrein te plaatsen, tenzij hiervoor vooraf een schriftelijk voorstel is geaccepteerd door de Opdrachtgever.

3.5.2 Hinder

3.5.2.1 Werktijden

1. Uitvoeringswerkzaamheden mogen uitsluitend op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur plaatsvinden. Buiten deze tijden mogen er geen Uitvoeringswerkzaamheden plaatsvinden zonder toestemming van de Opdrachtgever en het bevoegd gezag.

3.5.2.2 Werkterrein

1. De Opdrachtnemer is binnen en buiten werktijden verantwoordelijk voor het werkterrein. Er dient gezorgd te worden dat bouwmaterieel en -materiaal niet door derden misbruikt kan worden.

3.5.3 Statusopname

1. Voor de start van de Werkzaamheden dient door de Opdrachtnemer een bouwkundige statusopname (startopname) van aanliggende objecten te worden uitgevoerd.
2. Gedurende de realisatie van het Werk dient door de Opdrachtnemer bij werkzaamheden waar risicovolle trillingen worden verwacht continu aantoonbaar de effecten van de Werkzaamheden op de omgeving te worden gemonitord, waarbij eventuele optredende schadebeelden worden gerapporteerd aan de Opdrachtgever.
3. De statusopname dient te worden uitgevoerd door een erkend bouwkundig adviesbureau;
4. De statusopnamen dienen ter toetsing te worden ingediend bij de Opdrachtgever.
5. Dient het rapport van de startopname in bewaring te worden genomen door een notaris.
6. In de statusopname:
 - a. dient de aangrenzende bebouwing in een straal van 50 meter van het Werk rondom en aan de binnen- en buitenzijde, inclusief bijgebouwen, 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.
7.
 - a. Door middel van HD video opnames. Op de video opname dient de volledige weg incl. berm opgenomen te worden zodat schadebeelden van voor en na de realisatie vergeleken kunnen worden:
 - i. Omleidingsroute door Winsum: Braaksterlaan, De Ploeg en Meeden.

3.5.4 Vergunningen

1. De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (hierna te noemen vergunning(en) etc.) te verrichten, zodanig dat de voortgang van de Werkzaamheden niet wordt belemmerd.
2. De Opdrachtnemer dient de vergunningen etc. op eigen naam aan te vragen en draagt er zorg voor dat hij zelf vergunninghouder wordt.
3. De Opdrachtnemer draagt het risico en de rekening voor alle kosten samenhangende met het aanvragen en verkrijgen van vergunningen etc., tenzij deze, conform Annex I Vergunningen etc., door de Opdrachtgever zijn of moeten worden verkregen.
4. Alle kosten samenhangende met het naleven van vergunningen etc., ook vergunningen etc. vermeld in Annex I Vergunningen etc., komen voor rekening en risico van de Opdrachtnemer.
5. De Opdrachtnemer heeft, in afwijking van § 10, lid 1 UAV-GC 2005, voor vergunningen etc. die nodig zijn voor de opzet of het gebruik van het Werk, een resultaatverplichting.

6. Indien een in de Basisovereenkomst genoemde termijn niet wordt gehaald doordat een hiervoor bedoelde vergunning etc. niet tijdig is verkregen, komen de schadelijke gevolgen van deze vertraging volledig voor rekening van de Opdrachtnemer (onverminderd eventuele boetes als gevolg van overschrijding van termijnen, mijlpalen e.d.), tenzij de Opdrachtnemer aantoont dat het niet tijdig beschikbaar zijn van de vergunning etc. niet aan hem te wijten is, omdat geen van de navolgende omstandigheden aan de orde is:
 - a. onvolledigheden of onjuistheden in de vergunningaanvraag;
 - b. onvolkomenheden in het aan de vergunningaanvraag ten grondslag liggende ontwerp;
 - c. de Opdrachtnemer heeft niet al het mogelijke gedaan om de vergunning etc. tijdig te verkrijgen;
 - d. de Opdrachtnemer heeft in de planning onvoldoende rekening gehouden met mogelijke vertraging in het vergunningenproces en onvoldoende maatregelen genomen om te voorkomen dat de vergunning etc. op het kritieke pad zouden komen te liggen.

3.5.5 Leggen of verleggen van kabels en leidingen (K&L)

De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden zodanig te verrichten dat de functies van kabels en leidingen zoveel mogelijk ongestoord in stand worden gehouden en de voortgang van de Werkzaamheden niet wordt belemmerd en in de eindsituatie minimaal gelijkwaardig is ten opzichte van de uitgangssituatie van het Werk. Daarnaast dient de Opdrachtnemer de werkzaamheden die nutsbedrijven uitvoeren voor het verleggen van kabels en leidingen te coördineren.

De opdrachtgever heeft middels een aantal gesprekken met kabel- en leidingbeheerders op basis van het voorlopig ontwerp knelpunten met kabels en leidingen vastgelegd. Deze knelpunten zijn vastgelegd op een tekening (zie bijlage I-2103-T03) en in een zogenoemde knelpunten analyse (zie bijlage I-2103-D08). In de knelpuntenanalyse is per knelpunt de te ondernemen actie vastgesteld. Op de knelpuntentekening zijn tevens nieuwe kabel- en leidingtracés vastgesteld waarlangs de aan te passen kabels en leidingen gelegd dienen te worden. De opdrachtnemer dient in haar ontwerp rekening te houden met deze tracés.

3.5.5.1 Coördinatie van kabels en leidingen (K&L)

1. Onder coördinatie kabels en leidingen wordt verstaan dat de Opdrachtnemer een actieve rol neemt in het kabel- en leidingproces, zoals het plannen en voorzitten van kabel- en leidingoverlegging inclusief verzorgen van de verslaglegging, het integreren van de werkzaamheden aan kabels- en leidingen in de overallplanning en het uitzetten van kabel- en leidingtracés.
2. De Opdrachtnemer dient het verleggen van kabels en leidingen (tijdig) te coördineren op een zodanige wijze dat de werkzaamheden aan K&L zo nodig in de fasering en eventuele stremmingen van het Werk uitgevoerd kunnen worden.
3. De Opdrachtgever heeft middels VTA en VTM opdracht gegeven om de kabels en leidingen te verleggen/aan te passen om het Werk te kunnen realiseren. Daarbij is het ontwerp verstrekt.
4. Indien aanvullende werkzaamheden aan kabels en leidingen noodzakelijk zijn die veroorzaakt worden door aanvullingen op het ontwerp van de Opdrachtnemer, komen de kosten hiervoor voor de Opdrachtnemer.
5. De Opdrachtnemer dient, in overleg met de nutspartijen, zorg te dragen voor het beschikbaar stellen van een werk/opslagterrein voor de nutsbedrijven.

3.5.5.2 Instandhouding van kabels en leidingen (K&L)

1. De Opdrachtnemer dient tijdens de Werkzaamheden zorg te dragen voor de ongestoorde instandhouding van alle kabels en leidingen, behoudens in de periode dat zij verlegd dan wel verwijderd worden.

2. Indien gebruik wordt gemaakt van instandhoudingsmaatregelen voor behoud van functie van kabels en leidingen tijdens werkzaamheden, dient de Opdrachtnemer dit in overleg met en na schriftelijk bevestigde acceptatie van de kabel- c.q. leidingbeheerder(s) te doen.
3. In geval, met het oog op de realisatie van het Werk en de uitvoering van het Onderhoud, de instandhouding van kabels en leidingen dient te worden onderbroken, dient de Opdrachtnemer dit in overleg met en na schriftelijk bevestigde acceptatie van de kabel- c.q. leidingbeheerder(s) te doen.
4. De Opdrachtnemer realiseert het Werk met inachtneming van de door de beheerder gestelde eisen omtrent de functionele beschikbaarheid en de bescherming van de kabels en leidingen.
5. Indien door de Opdrachtnemer kabels en/of leidingen worden beschadigd, dient de Opdrachtnemer hiervan onmiddellijk zowel schriftelijk als mondeling melding te maken bij de betrokken kabel- c.q. leidingbeheerder(s). Herstelkosten en eventuele vervolgschade zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.
6. Indien de Opdrachtnemer schade veroorzaakt aan kabels en/of leidingen, dient de Opdrachtnemer deze schade zo spoedig mogelijk doch uiterlijk conform de reparatietermijn van de beheerder te repareren.
7. Indien de beheerder geen reparatietermijn heeft gesteld, dient de schade binnen 24 uur na het optreden van de schade, te worden hersteld zodat de betreffende kabel of leiding weer functioneert conform de eisen van de beheerder.
8. De Opdrachtnemer dient de aansluiting op het stroomnet af te stemmen met de netwerkleverancier.
9. Tekeningen met de laatste informatie over ligging van (recentelijk aangepaste) kabels en leidingen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn.

3.5.6 Verkeersmanagement

De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot verkeersmanagement te verrichten, zodanig dat de veiligheid gewaarborgd is en verkeershinder geminimaliseerd is. Omdat de N361 een lastige weg is om te stremmen is door de Opdrachtgever een verkeersplan opgesteld (bijlage B-2103-D07)

3.5.6.1 **Voorwaarden verkeersmanagement**

De Opdrachtnemer dient rekening te houden met de volgende voorwaarden voor verkeersmanagement:

1. Alle verkeersmaatregelen dienen conform CROW-publicatie 96b te zijn.
2. Indien er situaties voorkomen waarop de CROW-publicatie 96b niet goed aansluit kan hier enkel vanaf worden geweken na overleg met en toestemming van het verkeersloket.
3. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het tijdig aanvragen en verkrijgen van de benodigde vergunningen en ontheffingen ten behoeve van in te stellen omleidingsroutes. De Opdrachtnemer dient verkeersmaatregelen niet eerder te treffen dan nadat de Opdrachtnemer hiervoor (aantoonbare) toestemming heeft gekregen van de desbetreffende wegbeheerder(s).
4. De Opdrachtnemer dient rekening te houden en haar fasering en verkeersmaatregelen af te stemmen op eventuele lokale evenementen. Overzichten van de lokale evenementen zijn op te vragen bij de gemeentes.

5. Alle tijdelijke bebording dient terstond buiten bedrijf te worden gesteld, nadat deze bebording haar functie verliest.
6. De bebording en bebakening dient altijd haar functie te vervullen zolang de betreffende weg in gebruik is.
7. Strooiwerkzaamheden (bij vorst) op de openbare weg worden ook tijdens de uitvoering uitgevoerd door de wegbeheerder. De Opdrachtnemer dient met de beheerders in overleg te treden om te zorgen dat ook tijdens de uitvoering goed gestrooid kan worden.

3.5.6.2 Verkeersmanagementplan

1. De Opdrachtnemer dient een verkeersmanagementplan op te stellen. De maatregelen uit het verkeersplan dienen als basis voor het verkeersmanagementplan. Het verkeersmanagementplan omvat tenminste:
 - a. Een omschrijving van het proces verkeersmanagement;
 - b. een uitwerking van de projectorganisatie met betrekking tot verkeersmanagement;
 - c. de indeling van de Werkzaamheden (fasering);
 - d. een overzicht van alle benodigde verkeersmaatregelen;
 - e. de relatie met de planning;
 - f. de communicatie met het verkeersloket en wegbeheerders;
 - g. de communicatie met de Opdrachtgever;
 - h. de communicatie met de doelgroepen voor bouwcommunicatie.

3.5.6.3 Verkeersloket

Wat betreft verkeersmaatregelen dient de Opdrachtnemer contact te onderhouden met het verkeersloket van de provincie Groningen. Het verkeersloket treedt op als zelfstandig orgaan en beoordeelt verkeersplannen op veiligheid, beschikbaarheid van de wegen, etc. Het verkeersloket maakt geen onderdeel uit van de 'Opdrachtgever', de bij het verkeersloket ingediende stukken worden niet als ingediend bij de Opdrachtgever beschouwd.

Het verkeersloket stemt de definitieve plannen af met andere wegbeheerders en informeert de hulpdiensten en openbaar vervoer. Opdrachtnemer dient tijdens de stremming wekelijks het verkeersloket op de hoogte te stellen van handelingsperspectieven voor hulpdiensten, het verkeersloket geeft dit vervolgens door aan de hulpdiensten. Hiermee komt de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer voor het afstemmen van de concept verkeersmaatregelen niet te vervallen.

1. De Opdrachtnemer dient de verkeersmaatregelen af te stemmen met belanghebbenden, waaronder tenminste: hulpdiensten, wegbeheerders en het openbaar vervoer. Er dienen tenminste twee verkeersoverleggen te worden ingepland door Opdrachtnemer: circa tien weken voorafgaand aan de stremming dienen de werkzaamheden met deze partijen op globaal niveau afgestemd te worden. Maximaal vier weken voor het begin van de stremming willen de hulpdiensten op detailniveau op de hoogte worden gebracht van de gevolgen, calamiteitsroutes en eventueel andere handelingsperspectieven rond de stremming.
2. Per maatregel dient tenminste het volgende aangegeven te zijn:
 - a. het doel van de betreffende verkeersmaatregel;
 - b. een beschrijving op hoofdlijnen van de toe te passen verkeersmaatregel;
 - c. vermelding van de toegepaste figuren van CROW-publicatie 96b
 - d. inzicht in de aan- en afvoerroutes voor zwaar materieel en grote transporten;
 - e. een duidelijke situatietekening in kleur, inclusief alle relevante te plaatsen, aan te passen en/of te verwijderen bebording, bebakening en markering, e.d;
 - f. de tekst op omleidingsborden, vooraankondigingsborden, e.d;
 - g. relevante dwarsprofielen;
 - h. beschrijving van materialisering van tijdelijke verhardingen;
 - i. de in- en uitritten ten behoeve van het werkverkeer;

- j. telefoonnummers betrokken/relevante contactpersonen;
 - k. begindatum/-tijd en einddatum/-tijd van de verkeersmaatregel;
 - l. schriftelijke goedkeuringen of verklaringen van geen bezwaar van de betrokken wegbeheerders voor het toepassen van de verkeersmaatregel inclusief de eventueel gemaakte bijkomende afspraken.
- 3. Voor het uitvoeren van maatregelen op provinciale wegen dient een aanvraag voor de stremmingen gezamenlijk met de verkeersmaatregelen bij het verkeersloket ingediend te worden. Zie bijlage B-2103-D05 voor het proces van het aanvragen van de stremmingen en verkeersmaatregelen.
 - 4. Te treffen verkeersmaatregelen dienen door het verkeersloket te zijn goedgekeurd. Voor beoordeling van de maatregelen dient de betreffende verkeersmaatregel tenminste zes (6) weken voor het treffen van de betreffende verkeersmaatregelen ingediend te zijn bij het verkeersloket.
 - 5. Na goedkeuring door het verkeersloket dienen de verkeersmaatregelen ter kennisgeving aan de Opdrachtgever te worden verstrekt, tenminste vier weken vóór aanvang van de betreffende verkeersmaatregel.
- 3.5.6.4 Verkeersbesluiten**
- 1. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het op tijd aanvragen van verkeersbesluiten voor de tijdelijke situaties.
 - 2. Verkeersbesluiten dienen gemaakt en getroffen te worden door de Opdrachtgever en indien noodzakelijk door de gemeente. Hiertoe dient de Opdrachtnemer de Opdrachtgever schriftelijk te verzoeken. Bij het verzoek dient een door het verkeersloket goedgekeurde maatregel toegevoegd te zijn. Er dient rekening gehouden te worden met zes weken voorbereidingstijd en zes weken ter inzage liggen.
 - 3. Een besluit voor tijdelijke maatregelen die korter dan vier maanden duren hoeft niet ter inzage te liggen. Voor deze besluiten dient rekening gehouden te worden met vier weken voorbereidingstijd.
- 3.5.6.5 SMS berichten verkeersmaatregelen**
- 1. De Opdrachtnemer dient stremmingen per SMS aan en af te melden bij de NDW zoals omschreven in bijlage B-2103-D03.
 - 2. De Opdrachtnemer dient met het verkeersloket af te stemmen over de fasering en de benodigde sms-code(s) per fase.
 - 3. De sms-code dient verstuurd te worden naar telefoonnummer 4888.
- 3.5.6.6 Projectspectifieke voorwaarden verkeersmaatregelen**
- 1. Het is niet toegestaan om stremmingen en/of verkeersmaatregelen te plaatsen zonder toestemming van de Opdrachtgever of de ondergenoemde momenten.
 - 2. De aansluiting Meeden op de N361 mag in de meivakantie 2022, vrijdagavond 29 april 19.00 uur tot en met zondag 8 mei 22.00 uur afgesloten worden.
 - a. Op het N361 dienen te allen tijde twee rijstroken beschikbaar te zijn in asfaltverharding voor het verkeer. Hiervoor dienen bijvoorbeeld tijdelijke verbredingen aangebracht te worden die aan de breedtes van CROW publicatie 96b voldoen en voldoende ruimte bieden om veilig te kunnen werken.
 - b. Daarnaast dient de brandweer gebruik te kunnen maken van het betonnen fietspad (fietsroute plus) - zowel in noordelijke richting naar de Redgerstraat en Winsum als in zuidelijke richting.

3. Het is toegestaan de N361 binnen de werkgrenzen zes weken, van 16 juli 2022 tot en met 28 augustus 2022, te stremmen. Hierbinnen geldt het volgende:
 - a. Vanaf vrijdag 15 juli 19.00 uur tot en met vrijdag 29 juli 19.00 uur mag het gedeelte tussen rotonde Het Aanleg tot de rotonde Ranum worden gestremd.
 - b. het gedeelte ten noorden van Meeden tot rotonde Het Aanleg (rotonde blijft toegankelijk) mag vier weken gestremd worden vanaf vrijdagavond 29 juli 19.00 uur tot en met zondag 28 augustus 22.00 uur.
 - c. Tijdens de stremmingen dienen tijdelijke oversteken gerealiseerd te zijn bij de Borgweg richting Garnwerderweg en bij rotonde het Aanleg richting de Schouwerzijlsterweg zoals nader omschreven in het Verkeersplan. De tijdelijke oversteken dient uitgevoerd te zijn in gesloten verharding (zoals asfalt of stelconplaten).
4. In Onderdendam dienen ten tijde van de zesweekse stremming op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur drie verkeersregelaars ingezet te worden om opstoppen in het dorp te voorkomen.
5. In Onderdendam dienen gedurende het eerste stremmingsweekend dienen tussen 07.00 en 19.00 drie verkeersregelaars ingezet te worden als proef. Afhankelijk hiervan wordt bepaald of er in de weekenden daarop ook verkeersregelaars nodig zijn. Indien dat het geval is worden de extra weekenden verrekend.
6. Gedurende de stremmingen dienen de omleidingsroutes zoals aangegeven in het verkeersplan (bijlage B-2103-D07) toegepast te worden.
7. Buiten de stremmingsperioden genoemd in lid 2 en 3 is het toegestaan om buiten spitsstijden (09.00-15.00 uur en 20.00-06.00 uur) een rijbaanstremming toe te passen met verkeersregelaars of een VRI. Dit is alleen bedoeld voor kortdurende werkzaamheden.
8. Aanwonenden, bedrijfseigenaren en klanten dienen gedurende de werkzaamheden en stremmingen te allen tijde bij hun eigendom te kunnen komen. Indien dat vanwege de aard van de werkzaamheden onmogelijk is, dient met hen afgestemd te worden en een parkeergelegenheid geregeld te worden.
9. Voor het project is een verkeerssteam opgesteld bestaande uit lokale overheden, hulpdiensten, etc.. Tijdens de loop van de opdracht dient de Opdrachtnemer te zorgen dat het verkeerssteamoverleg op gezette en relevante tijden bijeenkomt, en dient de verslaglegging te verzorgen.
10. Ten behoeve van het busverkeer dient de aannemer het kruispunt (driehoekig grasveld) ter hoogte van Borgweg 17 in Winsum, geschikt te maken als locatie om te keren voor bussen. Hiertoe dient de bochtbescherming in vier binnenbochten te worden verwijderd en dienen rijplaten aangebracht te worden zodat bussen hier kunnen draaien en de berm niet kapot rijden. Na de werkzaamheden dient de situatie weer in oude staat hersteld te zijn.

3.5.7 Coördinatie

1. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de coördinatie van de volgende werkzaamheden:

Activiteit	Nevenopdrachtnemer(s)	Duur
Verleggen van Kabels en Leidingen	Nog onbekend	8 weken, nadere info volgt na nutsoverleg
Uitvoering van verlichtingsplan	Dynniq	2 weken
Wijzigingen VRI	Nader te bepalen	3 werkdagen
Uitvoeren bewegwijzeringsplan	Via NBd	5 werkdagen
Herstellen van tellussen	Nader te bepalen	1 werkdag

Tabel 3: Overzicht coördinatie werkzaamheden

De startdatum van de werkzaamheden van de nevenopdrachtnemers dient door Opdrachtnemer afgestemd te worden.

2. In aanvulling op § 8 van de UAV-gc 2005 is het volgende van toepassing bij de coördinatie van werkzaamheden van nevenopdrachtgevers binnen de systeemgrenzen:
 - a. Opdrachtnemer dient de coördinatie zo uit te voeren dat werkzaamheden van nevenopdrachtnemers binnen de fasering en, in het geval dat stremmingen noodzakelijk zijn, binnen de voorgeschreven stremmingsperiode van Opdrachtnemer te zijn uitgevoerd;
 - b. Opdrachtnemer dient daartoe zijn planning en fasering vroegtijdig af te stemmen met nevenopdrachtnemers;
 - c. De afstemming dient zodanig plaats te vinden dat duidelijk is welke en wanneer nevenopdrachtnemers werkzaamheden moeten uitvoeren en dat onnodige kosten voor alle partijen worden voorkomen;
 - d. De afstemming en afspraken met de aannemer van het verleggen van kabels en leidingen dient door Opdrachtnemer eenduidig op schrift worden vastgelegd;
 - e. Opdrachtnemer dient Opdrachtgever zo spoedig mogelijk te informeren indien:
 - i. de coördinatie niet tot stand kan komen;
 - ii. en/of gemaakte afspraken door een nevenopdrachtnemer niet worden nagekomen;
 - iii. en/of om andere redenen actie van Opdrachtgever, in de rol als opdrachtgever van de nevenopdrachtnemer, gewenst is.

3.5.8 Overige

3.5.8.1 **Niet gesprongen explosieven (NGE)**

1. Opdrachtnemer dient te voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan door de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven (NGE) in de bodem.
2. De Opdrachtnemer dient maatregelen te nemen om verstoring van de mogelijk aanwezige NGE te voorkomen.
3. De Opdrachtnemer dient alle medewerking te verlenen aan de opsporing van en/of verwijdering van NGE's door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) of door daartoe gespecialiseerde (gemeentelijke) bedrijven.

3.6 **Technisch management**

De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat het Werk en de Werkzaamheden aantoonbaar en herleidbaar voldoen aan de eisen voortvloeiende uit de Overeenkomst

3.6.1 Ontwerpen

1. De Opdrachtnemer dient zijn Ontwerpwerkzaamheden te verrichten, zodanig dat het resultaat van de Ontwerpwerkzaamheden voldoet aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen en uitvoerbaar is.
2. De Opdrachtnemer dient de Ontwerpwerkzaamheden iteratief en in onderlinge samenhang te verrichten.
3. De Opdrachtnemer dient zodanig te analyseren dat optimale keuzes gemaakt kunnen worden in ontwerpoplossingen en prestaties van het Werk en de te verrichten Werkzaamheden tot op het niveau waarop objecten in de objectenboom zijn geïdentificeerd.
4. De Opdrachtnemer dient te waarborgen dat het ontwerpen van de objecten op beheerste, expliciete en transparante wijze wordt uitgevoerd.

5. De Opdrachtnemer dient raakvlakmanagement toe te passen zodanig dat de risicovolle raakvlakken van het Werk met zijn omgeving afdoende worden beheerst.
6. De Opdrachtnemer dient een Definitief Ontwerp (DO) op te stellen dat tenminste bestaat uit een ontwerpnota, tekeningen en berekeningen.
7. De Opdrachtnemer dient een Uitvoeringsontwerp (UO) op te stellen dat tenminste bestaat uit verder uitgewerkte ontwerpnota, tekeningen en berekeningen en een werkplan met daarin een complete en project- en object specifieke beschrijving van de bouwmethode(n).
Nb: keuringsplannen worden als onderdeel van het Verificatieplan Uitvoering gezien.
8. Bij het opstellen van het Definitief Ontwerp en/of Uitvoeringsontwerp (DO/UO) dient de aan te brengen bewegwijzering te zijn meegenomen en uitgewerkt zodat de bewegwijzering in opdracht van Opdrachtgever door de Nationale Bewegwijzeringsdienst (NBD) kan worden aangebracht.

3.6.2 Uitvoeren

1. De Opdrachtnemer dient zijn Uitvoeringswerkzaamheden te verrichten, zodanig dat het Werk en de Werkzaamheden voldoen aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen, waaronder het UO.
2. De Opdrachtnemer mag pas starten met Uitvoeringswerkzaamheden na de acceptatie van de betreffende V&V-rapportage, het ontwerp en het V&V-plan uitvoering van het UO.
3. Bij uitvoering van dit project dient materieel gebruikt te worden met een bouwjaar van 2012 of later.

3.6.2.1 **Uitvoeren maatregelen in het kader van vrijkomende materialen**

1. De Opdrachtnemer dient de beschrijving van het omgaan met vrijkomende materialen op te nemen in een plan 'Vrijkomende materialen'.
2. De beschrijving dient betrekking te hebben op alle Werkzaamheden en ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
 - a. uit te voeren onderzoeken;
 - b. aard, kwaliteit en hoeveelheden van vrijkomende materialen;
 - c. werkvolgorde en werkmethode;
 - d. te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
 - e. wijze van laden, vervoeren, de plaats van bestemming en de verwerking of toepassing van de vrijkomende materialen;
 - f. wijze waarop wordt omgegaan met onvoorziene vrijkomende materialen, bijvoorbeeld bodemverontreiniging;
 - g. de te volgen procedures, inclusief aan te vragen/aangevraagde vergunningen etc.
3. De Opdrachtnemer dient van de vrijkomende materialen, waarvan de kwaliteit niet of onvoldoende bekend is, voorafgaand aan het vrijkomen van de materialen de kwaliteit vast te stellen door middel van een onderzoek conform geldende onderzoeksnormen.
4. Als onderdeel van het plan 'Vrijkomende materialen' stelt Opdrachtnemer een freesplan op, inclusief een bepaling van de hoeveelheid af te voeren teerhoudende verharding. Dit plan wordt bij Opdrachtgever ingediend.
5. De Opdrachtnemer dient een administratie bij te houden van de afgevoerde vrijgekomen materialen.

6. Van de afgevoerde vrijgekomen materialen waarvan de Opdrachtnemer niet het eigendom heeft verkregen conform annex V 'Vrijkomende materialen', dienen de bewijzen van acceptatie van de naar een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting vervoerde vrijgekomen materialen in de administratie te zijn opgenomen.

3.6.2.2 Bebording

1. De Opdrachtnemer dient de bebording te bestellen en te plaatsen conform het opgestelde bebordingsplan. Opdrachtnemer dient te bepalen welke paallengtes gebruikt moeten worden, waar mogelijk bebording aan bestaande objecten (lichtmasten) plaatsen.

3.6.3 Verificatie en validatie (V&V)

3.6.3.1 V&V algemeen

1. De opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot verificatie en validatie (V&V) te verrichten, zodanig dat de resultaten van de Werkzaamheden expliciet en objectief aantoonbaar in overeenstemming zijn met de eisen aan (onderdelen van) het Werk en geschikt zijn voor het beoogde gebruik van (onderdelen van) het Werk.
2. Een keuring als bedoeld in § 21 van de UAV-gc 2006 is een verificatie en validatie.
3. De Opdrachtnemer dient een V&V-plan op te stellen voor zowel de ontwerp- als uitvoeringsfase waarin wordt aangegeven hoe het proces van verifiëren en valideren wordt vormgegeven.
4. Het V&V-plan dient per eis een geldige V&V-methode te beschrijven. De V&V-methoden dienen te bestaan uit een bewijsvoeringsmethode, een beoordelingscriterium, een beoordelaar en eventuele voorwaarden die invloed kunnen hebben op de verificatie en validatie.
5. De resultaten van het verifiëren en valideren dienen in een V&V-rapportage verwerkt te zijn. In de rapportage dient als aanvulling op het plan:
 - a. het objectieve resultaat van V&V activiteit opgenomen te zijn
 - b. de Opdrachtnemer op basis van het verzamelde bewijs vast te stellen en te verklaren dat aan de eisen is voldaan.

3.6.4 Onderhouden

1. De onderhoudstermijn zoals bedoeld in § 27 lid 2 UAV-GC 2005 bedraagt twaalf maanden.
2. De onderhoudstermijn gaat in op de dag van acceptatie van een verzoek tot aanvaarding van het Werk. Deze wordt afgegeven per fase, nadat deze volledig, inclusief afwerking, opruimwerkzaamheden etc., afgerond en geaccepteerd is.
3. Onder het onderhoud valt ook het maaien van de bermen (voor- en najaar), taluds en nieuw gegraven sloten, het schonen van het terrein, het herstellen van schade door uitspoelingen en het vrijhouden van kolken. Ook het schoonhouden van (lijn)goten en het herstraten van verzaakt straatwerk behoort tot het onderhoud.

3.6.5 Opleverdossier

1. De Opdrachtnemer dient een digitaal opleverdossier samen te stellen, zodanig dat de documentatie van het gerealiseerde Werk juist en volledig is en geschikt is voor het beheer en het onderhoud van het Werk.

2. Het opleverdossier dient tenminste te bevatten:
 - a. De definitieve versies van alle Documenten die binnen deze overeenkomst zijn ingediend bij de Opdrachtgever;
 - b. As-built tekeningen van permanente objecten en in de grond achtergebleven (hulp)constructies;
 - c. Vergunningen;
 - d. Notulen van vergaderingen;
 - e. Wijzigingendossier;
 - f. Productcertificaten van de geleverde en verwerkte materialen;
 - g. Garantiedocumenten van de geleverde en verwerkte materialen;
 - h. Afvalstoffenadministratie;
 - i. Vrijwaringsbewijzen van vrijgekomen materialen.

3.7 Social Return

Het voorliggende Werk heeft mede tot doel het bevorderen van Social Return: het creëren van werk(ervarings)plaatsen voor mensen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt. De omvang van Social Return in onderhavig Werk en de wijze waarop daaraan door Opdrachtgever en Opdrachtnemer invulling wordt gegeven, wordt geregeld in de hiernavolgende bepalingen.

1. De Opdrachtnemer dient bij de uitvoering van het Werk 7% van de loonsom in te zetten voor het creëren van arbeidsplaatsen voor personen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt.
2. Indien de Opdrachtnemer is gecertificeerd is volgens een certificeringssysteem voor socialer ondernemen, te weten de 'Prestatieladder Socialer Ondernemen, PSO' welke wordt beheerd door TNO, kan hij aan de Social Return verplichting voldoen wanneer hij bij start uitvoering aantoonst te voldoen aan prestatieniveau trede 2* van deze ladder. In dat geval zijn de hiernavolgende leden niet van toepassing.
3. Onder het inzetten van het percentage van de loonsom worden mede begrepen die kosten welke gemoeid zijn met het opleiden dan wel bijscholen van personen die op de hierna te noemen wijze zijn geselecteerd. Deze "voorschakel" garandeert, dat de in te zetten personen over voldoende instapniveau beschikken qua technische kennis en vaardigheden alsmede veilig op en om de bouwplaats kunnen worden ingezet. Ook met deze bijscholing wordt het perspectief op duurzame werkzaamheid in de bouw en infra vergroot. Voor verrekening van de kosten wordt verwezen naar de menukaart Social Return Groningen (bijlage B-2103-D01 uitvoeringsregels SROI).
4. Uitgangspunt is dat Opdrachtgever en Opdrachtnemer de Social Return verplichting in onderling overleg vormgeven, op de wijze zoals in bijlage B-2103-D01 is weergegeven. De Opdrachtgever zal zich in dit proces laten vertegenwoordigen door het bureau Social Return van de gemeente Groningen.

Indien de Opdrachtnemer voor de invulling van de Social Return verplichting deels of geheel gebruik wenst te maken van mensen uit de doelgroep die hij al in dienst heeft of op andere wijze al aan zich heeft gebonden, dan legt hij daartoe zijn plan aan het bureau Social Return voor. De Opdrachtnemer legt dit plan hetzij voorafgaand aan de uitvoering de Werkzaamheden hetzij binnen uiterlijk drie weken na start van de Werkzaamheden aan het bureau Social Return voor. Dit plan dient goed en deugdelijk te zijn uitgewerkt en rekening te houden met de relevante aspecten van Social Return.

Het staat ter beoordeling aan het bureau Social Return of het plan in voldoende mate aan de uitgangspunten voldoet. Aan dit plan zal voorrang worden gegeven wanneer dat de continuïteit bevordert van een reeds aangevangen in groei in het arbeidsproces ten aanzien van de in dat plan opgenomen personen.

5. Als het bureau Social Return en Opdrachtnemer overeenstemming bereiken over het hierboven in lid 4 bedoelde plan zijn de leden 06 en 07 daarop niet van toepassing. Mocht het plan invulling bieden aan slechts een gedeelte van het in lid 01 bedoelde percentage, dan zal voor de resterende verplichting gebruik gemaakt worden van de regeling als omschreven in de leden 06 en 07.
6. Het bureau Social Return draagt in overleg met de Opdrachtnemer, op basis van diens werkplan, zorg voor de selectie en voordracht van kandidaten die in het kader van Social Return op en rond de bouwplaats ingezet kunnen gaan worden en zij komen samen overeen welk opleidingsbedrijf (als in lid 08 bedoeld) wordt ingeschakeld. De Opdrachtnemer zal daartoe de formele opdracht aan het in te schakelen opleidingsbedrijf geven. Tot de kandidaten worden ook gerekend nieuwe toetreders tot de arbeidsmarkt in de bouwsector waaronder leerlingen in de praktijkopleiding in de bouw en infra. Voor de invulling wordt verwezen naar de uitvoeringsregels welke zijn opgenomen in bijlage B-2103-D01.
7. De Opdrachtnemer is verplicht tot naleving van de vorenstaande bepalingen. Indien onvoldoende personen door het bureau Social Return kunnen worden gevonden die aan de te stellen criteria voldoen, ook na een eventueel voorschakeltraject, heeft Opdrachtnemer met de inzet van de wél geschikt bevonden personen aan zijn betreffende verplichting ter zake Social Return voldaan.

4 Eisen aan het Werk

4.1 Toelichting eisenspecificatie

De eisen die aan het Werk worden gesteld, zijn opgenomen in de eisenspecificatie. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe deze specificatie is ingericht.

Kenmerkend voor de eisenspecificatie is de indeling naar diverse type eisen en de samenhang tussen de eisen. De eisen vallen uiteen in de volgende type eisen:

1. functionele eisen;
2. aspecteisen;
3. raakvlakeisen.

Aspect	Afkorting	Toelichting
<u>Functionele eisen</u>		
Functionele eisen	fe	Functionele eisen beschrijven de gevraagde prestatie of conditie aangaande de functie van het systeem en de objecten waaruit het systeem is opgebouwd.
<u>Aspecteisen</u>		
Betrouwbaarheid	bt	Eisen met de betrekking tot betrouwbaarheid van het systeem.
Beschikbaarheid	bs	Eisen met betrekking tot beschikbaarheid van het systeem.
Beheer en Onderhoud	bh	Eisen met de betrekking tot beheer en onderhoud van het systeem.
Veiligheid	ve	Eisen met betrekking tot veiligheid van het te realiseren systeem, voor zowel de gebruiker als beheerders en de omgeving.
Duurzaamheid	du	Eisen met betrekking tot duurzaamheid.
Vormgeving	vo	Eisen met betrekking tot uiterlijke vormgeving van het te realiseren systeem.
<u>Raakvlakeisen</u>		
Interne Raakvlakken	ir	Eisen die worden gesteld aan raakvlakken tussen verschillende objecten binnen het systeem.
Externe Raakvlakken	er	Eisen die worden gesteld aan het raakvlak van het systeem of een object binnen het systeem met de omgeving.

Tabel 4: eisen

Alle eisen hebben een uniek kenmerk. Dit kenmerk is bepaald door het niveau van de eis in de objectenboom, het type eis en het volgnummer.

Voorbeeld:

1.2-fe-01

Dit is functionele eis nr. 1 van object 1.2

4.2 Eisenspecificatie

De indeling van de eisenspecificatie is conform de objectenboom opgebouwd.

De eisen zijn hiërarchisch opgebouwd, dat betekent dat eisen afgeleid kunnen zijn van een bovenliggende eis (met uitzondering van de eisen op het hoogste hiërarchisch niveau). Eisen op een hoger gelegen niveau zijn op alle ondergelegen niveaus van toepassing.

De eisenspecificatie bevat de volgende informatie:

1. Eiscode: deze unieke code is het kenmerk van de eis. De opbouw van de eiscode is toegelicht in paragraaf 4.1.
2. Onderwerp/Titel: dit geeft aan waar de eis over gaat.
3. Eis: dit is de omschrijving van de eis.
4. BE (bovenliggende eis): dit is de identificatie van de bovenliggende eis waar de eis van is afgeleid.
5. OE (onderliggende eis): dit is de identificatie van de onderliggende, afgeleide eis.

1. N361 Winsum (km 11,8 - km 14,3)				
Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Functionele eisen				
1-fe-01	Afwikkelen verkeer	De N361 Winsum dient op een veilige en efficiënte wijze het verkeer af te wikkelen.		
1-fe-02	Herkenbaarheid	De N361 Winsum dient herkenbaarder te zijn voor de weggebruiker.		
1-fe-03	Verbinden	De N361 dient een doorgaande verbinding te vormen voor autoverkeer (ca. 10.000 mvt) tussen Groningen en de rotonde bij Ranum.		
1-fe-04	Ontwerpsnelheid	De ontwerpsnelheid van de N361 dient binnen de bebouwde kom 50 km per uur en buiten de bebouwde kom 80 km per uur te zijn.		
Aspecteisen				
<u>Betrouwbaarheid</u>				
1-bt-01	Draagkracht	De N361 Winsum dient gedurende de levensduur voldoende draagkrachtig te zijn rekening houdend met het beoogd gebruik.		1-bt-03
1-bt-02	Stabiel	De N361 Winsum dient gedurende de levensduur stabiel te zijn.		
1-bt-03	Ontwerplevensduur	De ontwerplevensduur van de N361 Winsum dient tenminste 20 jaar te zijn.	1-bt-01	1-bt-09
1-bt-04	Weersomstandigheden en omgevingsinvloeden	De N361 Winsum dient bestand te zijn tegen de ter plaatse heersende en maatgevende weersomstandigheden en omgevingsinvloeden.		
1-bt-05	Plasvorming	De N361 Winsum dient bij een maatgevende bui van eens in de 100 jaar met een neerslagduur van 60 minuten vrij te zijn van plasvorming.		
1-bt-06	Wringend verkeer	De rotondes en verkeerspleinen dienen qua constructie bestand te zijn tegen wringend vrachtverkeer.		
1-bt-07	Langzaam verkeer	De rotondes en verkeerspleinen dienen qua constructie bestand te zijn tegen langzaam verkeer.		
1-bt-08	Hinderende rammelstrook	De rammelstroken van de rotondes en verkeerspleinen dienen van rood basalt te zijn.		
1-bt-09	Intensiteit voor constructieopbouw	Voor het bepalen van de constructieopbouw van de doorgaande weg N361 dient gerekend te worden met een intensiteit van 5.000 motorvoertuigen per etmaal per rijstrook met 15% vrachtverkeer.	1-bt-03 1-bt-10	
1-bt-10	Ontwerplevensduur funderingen	De restlevensduur van wegfunderingen van de N361 Winsum dient minimaal 60 jaar te zijn. Dit dient naast het ontwerp, ook achteraf aangetoond te worden door middel van valdeflectiemetingen.	1-bt-03	1-bt-09
1-bt-11	Voorbelasting	Op de locaties waar de N361 buiten de oude contouren van de N361 komt te liggen dient een voorbelasting te zijn aangebracht van één meter hoogte voor de duur van twee maanden.		

1. N361 Winsum (km 11,8 - km 14,3)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
<u>Beschikbaarheid</u>				
1-bs-01	Comfortabel	De N361 Winsum dient comfortabel te zijn voor de gebruikers.		1-ve-03
1-bs-02	Puinvrij	De bovenste 20 cm van de bermen en taluds waar werkzaamheden hebben plaatsgevonden dienen vrij van puin en andere brokstukken te zijn.		
1-bs-03	Gras	Alle bermen en overige grondvlakken zoals middengeleiders bij de verkeerspleinen van de N361 Winsum dienen begroeid te zijn met gras.		
1-bs-04	Kwaliteit asfaltverhardingen	Op alle aangebrachte asfaltverhardingen zijn de kwaliteitsbepalingen van hoofdstuk 80 (funderingslagen) en hoofdstuk 81 (bitumineuze verhardingen) van de Standaard RAW 2020 van toepassing.		
1-bs-05	Asfaltverhardingen	Berijdbare oppervlaktes (wegen en fietspaden) dienen te bestaan uit asfaltverharding.	1-bt-03	1-bs-09
1-bs-06	Elementenverharding	Op alle aangebrachte elementenverhardingen zijn de kwaliteitsbepalingen van hoofdstuk 80 (funderingslagen) en hoofdstuk 83 (elementenverhardingen) van de Standaard RAW 2020 van toepassing.		
1-bs-07	Materiaal markeringen	Lengtemarkeringen dienen uitgevoerd te zijn in reflecterend 2 of 3 componenten agglomeraat markeringsmateriaal. Figuratie en belijning op asfaltfietspaden dient uitgevoerd te zijn in reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal.		1.1-bs-06
1-bs-08	Naadloze deklaag	De deklaagen dienen in één keer over de gehele breedte en lengte in één gang te zijn aangebracht - warm tegen warm - zodat er geen 'koude naden' zijn ontstaan.		<u>1.1-bs-10</u>
1-bs-09	Bakfreen hoofdrijbaan	Op niet bezwaken plaatsen in de N361 met zichtbare scheuren na profielfreen, dient 50 mm gebakfreesd te zijn. Rekening houden met 1.500 m ² (niet aaneengesloten) als verrekenbare hoeveelheid. Locaties worden in het werk aangewezen.	1-bs-05	1-bs-10
1-bs-10	Inlagen hoofdrijbaan	De gebakfreesde oppervlakken dienen te zijn ingelaagd met 50 mm AC 16 base OL-C.	1-bs-09	
1-bs-11	Hoogteverschillen	De hoogteverschillen tussen de N361 en omliggend terrein (b.v. inritten) dienen vloeiend opgevangen te zijn.		
1-bs-12	Asnaald N361	In de bebouwde kom van Winsum dient een asnaald aangebracht te zijn in kleur RAL 3009 met een breedte van 50 cm.		1-bs-13
1-bs-13	Coating asnaald	De asnaald dient uitgevoerd te worden in coating van Reibeplast en dient ingestrooid te zijn met glasparels.	1-bs-12	
1-bs-14	Freeswerkzaamheden	Het onderhoud aan de N361 dient conform bijlage B-2103-T02 uitgevoerd te zijn.		
1-bs-15	Opbreken asfalt	Het complete asfaltpakket dient tussen km 12,5 en km 13,25 (t/m brug Winsumerdiep) opgebroken te zijn.		
1-bs-16	Asfaltdeklaag binnen de bebouwde kom	Alle asfaltdeklaagen van rijbanen in Winsum dienen uitgevoerd te zijn in geluidreducerend lichtreflecterend steenmestiekasfalt - SMA-NL8 GronDuFalt+.		

1. N361 Winsum (km 11,8 - km 14,3)				
Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
1-bs-17	Asfaltdeklaag buiten de bebouwde kom	Alle asfaltdeklaagen van rijbanen buiten de bebouwde kom dienen uitgevoerd te zijn in geluidreducerend steenmestiekasfalt - SMA-NL 8G+.		
1-bs-18	Asfaltmengsels	De asfaltmengsels 'GronDuFalt' dienen conform bijlage B-2103-D06 te zijn.		
1-bs-19	Banden N361	Langs de hoofdrijbaan N361 binnen de bebouwde kom dienen overal RWS banden te zijn toegepast. Het is ook toegestaan om vergelijkbare banden met een slipformpaver aan te brengen. Bestaande banden mogen niet worden hergebruikt.		1.7-bs-01
1-bs-20	Wegbreedte	De wegbreedte van de N361 hoofdrijbaan dient gelijk te zijn aan de huidige wegbreedte en tenminste 6,70 meter.		
1-bs-21	Wegindeling	De wegindeling dient conform bijlage I-2103-T09 te zijn aangebracht.		
1-bs-22	Incidenteel gebruik voertuigen	Het fiets- en voetpaden dient geschikt te zijn voor incidenteel gebruik door onderhoudsvoertuigen en strooiwagens (pick-up of tractor met kar).		
1-bs-23	Asfalt fietspaden	De deklaag van de fietspaden dienen uitgevoerd te zijn in AC11 Surf 70/100 DL-A.		
1-bs-24	Laadvoorziening elektrische auto	Voor het opladen van een elektrische auto van de afgevaardigde van Opdrachtgever dient er tijdens de uitvoeringsperiode een laadvoorziening binnen het werkt terrein aanwezig te zijn met een vermogen van 11 kW per uur. Als dit met een dieselaggregaat wordt opgewerkt dan dient het aggregaat op HVO100 diesel te draaien.		
1-bs-25	Bebording	De bebording voor N361 Winsum dient uitgevoerd te worden conform bijlage I-2103-T11 T16 en de Uitvoeringsvoorschriften BABW inzak verkeerstekens.		1-bs-26 1-bs-27
1-bs-26	Reflectieklasse bebording	De bebording dient uitgevoerd te zijn in Reflectieklasse II.	1-bs-25	
1-bs-27	Toepassing grondpotten	Borden in een middengeleider dienen in een grondpot (rond 76 mm) geplaatst te zijn met een diepte van tenminste 30 cm. Het schroefdraad voor de moer van de grondpot dient ruim boven het asfalt gesteld te zijn, op zo'n manier dat de moer toegankelijk is voor het gereedschap om de verkeersbordpaal vast en los te kunnen draaien. Hierbij ook rekening houden met de aan te brengen slijtlaag.	1-bs-25	
1-bs-28	Herstellen drainage	Door werkzaamheden kapot gemaakte drainage dient hersteld te zijn.		
1-bs-29	Drains in talud	De drainage dient bij de uitstroom voorzien te zijn van een Talud Buis Beschermer o.g. en gemarkeerd met een paal met gele kop.		
Beheer en onderhoud				
1-bh-01	Bereikbaarheid onderhoud	Onderdelen van de N361 Winsum dienen goed bereikbaar te zijn voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.		
1-bh-02	Minimaal onderhoud	De N361 Winsum dient zo aangelegd te zijn dat het benodigde onderhoud minimaal is.		

1. N361 Winsum (km 11,8 - km 14,3)				
Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
<u>Veiligheid</u>				
1-ve-01	Veiligheid gebruikers	De N361 Winsum dient veilig te zijn voor zijn gebruikers.		1-ve-03 1-ve-04
1-ve-02	Veiligheid beheerders	De N361 Winsum dient veilig te zijn voor beheerders tijdens het uitvoeren van inspecties en reguliere onderhoudsmaatregelen.		
1-ve-03	Vlakheid	De langsonvlakheid van de N361 dient volgens de International Roughness Index (IRI) over 20 meter niet meer dan 5,5 te bedragen. Gemeten volgens proef 71 van de RAW Standaard 2020.	1-bs-01 1-ve-01	
1-ve-04	Reflecterende RWS band	De banden van de gehele middengeleiders dienen reflecterend te zijn (type reflexstone van Kijlstra o.g.).	1-ve-01	
<u>Vormgeving</u>				
1-vo-01	Eenduidig wegbeeld	Het wegbeeld dient over de hele N361 dezelfde uitstraling te hebben. De middengeleiders dienen visueel (vormgeving en kleur) gelijk te zijn aan de middengeleiders op de N361 tussen Groningen en Winsum.		1-vo-02 1.2-bs-02
1-vo-02	Basaltslijtlaag	De verhardingen van de middengeleiders dienen afgestrooid te zijn met een basaltslijtlaag.	1-vo-01	
<u>Interne Raakvlakken</u>				
1-ir-01	Werkend systeem	De N361 Winsum dient een volledig werkend systeem te zijn waarin alle onderdelen op elkaar zijn afgestemd en de vereiste functies leveren.		
1-ir-02	Functioneloze objecten	Objecten of onderdelen van objecten die worden ontdaan van hun functie dienen volledig verwijderd en/of opgebroken te zijn. Hiermee worden ook ondergrondse objecten zoals funderingen en loze leidingen bedoeld.		
1-ir-03	Bewegwijzering	De N361 Winsum dient zo ontworpen te zijn dat rekening is gehouden met de bewegwijzering die in opdracht van Opdrachtgever wordt aangebracht door de NBD. Per kruispunt dient de Opdrachtnemer rekening te houden met het plaatsen van een bewegwijzeringsmast.		
<u>Externe Raakvlakken</u>				
1-er-01	Systeemoverschrijdende functies	De N361 Winsum dient zo aan te sluiten op externe raakvlakken dat de systeemoverschrijdende functies ongehinderd en zonder kwaliteitsverlies uitgevoerd kunnen worden.		
1-er-02	Werkend systeem	De N361 Winsum dient een volledig werkend systeem te zijn. Indien verbindingen/aansluitingen met of wijzigingen aan externe raakvlakken nodig zijn om het systeem volledig te laten functioneren behoort dit bij de scope.		

1. N361 Winsum (km 11,8 - km 14,3)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
1-er-03	Onderliggend wegennet	De N361 Winsum dient aan te sluiten op het onderliggend wegennet (autowegen, fiets- en voetpaden etc.)		

1.1 Verkeersplein Meeden (km 11,8 - 12,15)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Functionele eisen				
1.1-fe-01	Verbinden	Het Verkeersplein Meeden dient het verkeer van de N361 en Meeden met elkaar te verbinden.		
Aspecteisen				
Betrouwbaarheid				
1.1-bt-01	Afremmende bocht	In de westelijke rijbaan, rijrichting noord naar zuid, dient een bocht aangebracht te zijn die automobilisten die de bebouwde kom inrijden afremt.		1.1-bt-02
1.1-bt-02	Afremmende bocht	De westelijke kant asfalt tot de berm dient ingericht te zijn als rammelstrook.	1.1-bt-01	
Beschikbaarheid				
1.1-bs-01	Ontwerp	Het Verkeersplein Meeden dient aangelegd te zijn conform bijlage B-2103-T03.		
1.1-bs-02	Opbreken zuidwestelijk fietspad	Tussen de fietsoversteek over de N361 en de Rotonde Borgweg dient het zuidwestelijk gelegen fietspad inclusief fundering opgebroken te zijn.		1.1-bs-04
1.1-bs-03	Fietspad overlagen	Vanaf de bebouwde komgrens tot de fietsoversteek dient het zuidwestelijk gelegen fietspad voorzien te zijn van een nieuwe asfaltdeklaag, AC11 Surf 4cm.		1.1-bs-04
1.1-bs-04	Aanvullen hoogteverschillen berm	Hoogteverschillen in de berm door verwijderen en overlagen fietspad dient opgevuld te zijn met teelaarde (maximaal klasse wonen) en te zijn ingezaaid.	1.1-bs-02 1.1-bs-03	
1.1-bs-05	Betonnen fietspad	Vanaf aansluiting Meeden tot de Redgerstraat dient een betonnen fietspad aangebracht te zijn van 3,5 m breed en 21 cm dik. Ondergrond (fundering) ter keuze van Opdrachtnemer.		1.1-bs-06
1.1-bs-06	Markering betonfietspad	Op het betonfietspad dient een asmarkering (1-2) van wegenvverf aangebracht te zijn. Betonoppervlakte mag niet gestraald worden voor het aanbrengen van de belijning.	1.1-bs-05	
1.1-bs-07	Toegang landbouw perceel	Ten zuidwesten van het Verkeersplein Meeden dient een dam gerealiseerd te zijn die geschikt is voor landbouwverkeer.		1.1-bs-08 1.1-bs-09
1.1-bs-08	Duiker	Ten behoeve van de afwatering dient er in de dam een betonduiker van tenminste rond 500 te zijn aangebracht.	1.1-bs-07	

1.1 Verkeersplein Meeden (km 11,8 - 12,15)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
<u>1.1-bs-09</u>	Verharding dam	De dam dient voorzien te zijn van een verharding van grasbeton en sterk genoeg te zijn voor gebruik door landbouwvoertuigen.	<u>1.1-bs-07</u>	
<u>1.1-bs-10</u>	Naadloze deklaag	In de deklaag bij Verkeersplein Meeden mag maximaal één langsnaad in de weg aanwezig te zijn indien benodigd voor de fasering.	1-bs-08	
<u>1.1-bs-11</u>	Invulling middengeleiders	De middengeleiders bij Verkeersplein Meeden dienen achter de banden afgewerkt te zijn met teelaarde.		
<u>1.1-bs-12</u>	Invulling middeneiland	Het middeneiland van het Verkeersplein Meeden dient afgewerkt te zijn met teelaarde.		
<u>Intern raakvlak</u>				
1.1-ir-01	Aansluiten fietspad en voetpad	De zuidoostelijk gelegen Fietsroute Plus en het voetpad langs Meeden dienen goed aan te sluiten op fietspadoversteek bij Meeden.		

1.2 Ronde Borgweg (km 12,15 - 12,25)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Functionele eisen				
1.2-fe-01	Verbinden	De Ronde Borgweg dient het verkeer van de N361 en de Borgweg en Garnwerderweg met elkaar te verbinden.		
Aspecteisen				
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.2-bs-01	Ontwerp	De ronde Borgweg dient aangelegd te zijn conform bijlage B-2103-T03.		
1.2-bs-02	Overrijdbare middengeleider	De middengeleider in de Borgweg dient overrijdbaar te zijn zodat verkeer vanaf Redgerstraat de rotonde kan gebruiken.	1-vo-01	1.2-bs-03
1.2-bs-03	Materialisering middengeleider Borgweg	De middengeleider in de Borgweg dient uitgevoerd te zijn in basaltblokken die qua kleur aansluiten bij de rotondes en verkeerspleinen binnen de werkgrenzen.	1.2-bs-02	
1.2-bs-04	Middeneiland rotonde	Het middeneiland van de rotonde dient afgewerkt te zijn met teelaarde.		
1.2-bs-05	Aansluiting Redgerstraat en Bellingeweer	De Redgerstraat en Bellingeweer dienen middels inritblokken aangesloten te zijn op de Borgweg.		

1.2 Rotonde Borgweg (km 12,15 - 12,25)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
1.2-bs-06	Dempen sloot	Ten noordwesten van de rotonde dient een sloot gedempt te zijn om ruimte te creëren voor de N361.		1.2-bs-07
1.2-bs-07	Duiker	In de te dempen sloot dient een duiker aangebracht te zijn, tenminste rond 500.	1.2-bs-06	
1.2-bs-08	Zuidelijke sloot	Ten zuiden van de rotonde dient een nieuwe sloot gegraven te zijn die qua afmetingen gelijk is aan de bestaande sloot parallel aan de N361.		
1.2-bs-09	Hekwerk	Ten zuiden van de rotonde dient een hekwerk geplaatst te zijn tussen het bestaande hekwerk van het afgeschermd stuk weiland.		1.2-bs-10
1.2-bs-10	Materialisering hekwerk	Het hekwerk dient qua materiaal en afmetingen aan te sluiten bij de rest van het (oude) hekwerk.	1.2-bs-09	
1.2-bs-11	Particuliere inrit	Ten zuidwesten van de rotonde dient een particuliere inrit gerealiseerd te zijn, welke geschikt is voor incidenteel gebruik door vrachtverkeer.		
1.2-bs-12	Tijdelijke oversteek	Ten tijde van de uitvoering dient er een tijdelijke oversteek te zijn gerealiseerd, gesloten verharding (geen rijplaten), zodat verkeer (van de Borgweg richting Garnwerderweg kan rijden v.v..		

1.3 Situatie Schilligehamsterweg (km 12,25 - 12,95)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Functionele eisen				
1.3-fe-01	Verbinden	Het kruispunt Munnikeweg dient het verkeer van de N361 en de Munnikeweg met elkaar te verbinden.		
1.3-fe-02	Veiligheid	De veiligheid van de verkeersdeelnemers dient verbeterd te zijn.		
Aspecteisen				
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.3-bs-01	Ontwerp	De situatie bij Schilligehamsterweg dient aangelegd te zijn conform bijlage B-2103-T04.		
1.3-bs-02	Oversteek Schilligeham - Schilligehamsterweg	De oversteek vanaf de Schilligeham naar de Schilligehamsterweg v.v. dient alleen mogelijk te zijn voor fietsers.		
1.3-bs-03	Parkeervoorziening N361	Langs de N361 ter hoogte van de westelijk gelegen woningen dienen zeven parkeervakken gerealiseerd te zijn.		1.3-bs-04
1.3-bs-04	Parkeervoorzieningen en inritten	De parkeervoorzieningen en inritten naar de woningen en bedrijven gelegen aan de N361 dienen geschikt te zijn voor gebruik door zwaar verkeer.	1.3-bs-03	1.3-bs-05 1.3-bs-07

1.3 Situatie Schilligehamsterweg (km 12,25 - 12,95)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
				1.3-bs-09
1.3-bs-05	Elementenverharding inritten Schilligehamsterweg	De inritten dient te bestaan uit elementenverharding.	1.3-bs-04	1.3-bs-06
1.3-bs-06	Kleurstelling inritten	De kleur van de elementenverharding dient aan te sluiten bij de gebruikte kleuren langs de N361 in Adorp en Sauwerd, kleur: wijnrood - antraciet.	1.3-bs-05	
1.3-bs-07	Elementenverharding parkeervoorziening	De parkeervoorziening dient te bestaan uit elementenverharding.	1.3-bs-04	1.3-bs-08
1.3-bs-08	Kleurstelling parkeervoorziening	De kleur van de parkeervoorziening dient aan te sluiten bij de gebruikte kleuren langs de N361 in Adorp en Sauwerd, kleur: antraciet.	1.3-bs-07 1.3-bs-09	
1.3-bs-09	Parkeervoorziening Schilligeham	Langs de Schilligeham dienen twee parkeerplaatsen gerealiseerd te zijn.		1.3-bs-08
1.3-bs-10	Asfaltdeklaag	De deklaag van de N361 dient ter hoogte van de westelijk gelegen woningen en het kruispunt Schilligehamsterweg uitgevoerd te zijn in een rode geluidreducerend lichtreflecterend steenmestiekasfalt - SMA NL8G+ GronDuFaltRedlux.		
1.3-bs-11	Deklaag VOP	De deklaag ter hoogte van de voetgangersoversteekplaats (VOP) bij de verkeerslichten dient uitgevoerd te zijn in SMA NL8G+ GronDuFaltRedlux.		
1.3-bs-12	Afsluiten aansluitingen	De oversteken naar het sportpark over de N361 ter hoogte van km 12,43 en km 12,58 dienen afgesloten en verwijderd te zijn.		1.3-bs-13
1.3-bs-13	Greppel graven	De greppel parallel aan de N361 dient doorlopend te zijn ter plaatse van de afgesloten aansluitingen.	1.3-bs-12	
1.3-bs-14	Bushaltes Priorstraat	De bushaltes dienen voorzien te zijn van busperrons.		1.3-bs-15 1.3-bs-16 1.3-bs-17 1.3-bs-18
1.3-bs-15	Breedte	De perrons van de Bushaltes dienen tenminste 1,63 m breed te zijn.	1.3-bs-14	
1.3-bs-16	Prefabelementen	De perrons van de Bushaltes dienen volledig uitgevoerd te zijn in prefabelementen.	1.3-bs-14	
1.3-bs-17	Blinde geleide markering	De perrons van de Bushaltes dienen voorzien te zijn van blinde geleide markeringen.	1.3-bs-14	
1.3-bs-18	Blokmarkering	De perrons van de Bushaltes dienen voorzien te zijn van zwart/witte blokmarkering.	1.3-bs-14	
1.3-bs-19	Toegangspadbreedte	De toegangspaden van de Bushaltes dienen tenminste 1,20 m breed te zijn.		

1.3 Situatie Schilligehamsterweg (km 12,25 - 12,95)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
1.3-bs-20	Helling toegangspaden	De helling van de toegangspaden van de Bushaltes dienen niet steiler te zijn dan 2%		
1.3-bs-21	Betonverharding paden	De toegangspaden van de Bushaltes dienen uitgevoerd te zijn in gestort beton of in prefab betonplaten met een lengte van tenminste 2,00m.		
1.3-bs-22	Haltekom	De haltekommen van de Bushaltes dienen uitgevoerd te zijn in beton, 21 cm dik.		1.3-bs-23
1.3-bs-23	Wapening	De haltekommen dienen tenminste in de puntstukken voorzien te zijn van wapening.	1.3-bs-22	

1.4 Verkeersplein G. Reindersstraat (km 12,95 - 13,15)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Functionele eisen				
1.4-fe-01	Verbinden	Het Verkeersplein G. Reindersstraat dient het verkeer van de N361 te verbinden met de Geert Reindersstraat en de westelijk gelegen ontsluiting vanaf het sportpark/camping.		
1.4-fe-02	Veiligheid	De veiligheid van de verkeersdeelnemers dient verbeterd te zijn.		
Aspecteisen				
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.4-bs-01	Ontwerp	Het Verkeersplein G. Reindersstraat dient aangelegd te zijn conform bijlage B-2103-T04.		
1.4-bs-02	Fietsoversteek G.Reindersstraat	De fietsoversteek over de G. Reindersstraat dient smaller te zijn opgezet dan in de oude situatie.		
1.4-bs-03	Verharding G. Reindersstraat	De G. Reindersstraat dient waar deze nu nog bestaat uit elementenverharding uitgevoerd te zijn in asfalt. Constructieopbouw dient gelijk te zijn aan die van de doorgaande weg N361.		
1.4-bs-04	Toegang gemaal waterschap	De toegangsweg naar het gemaal dient aangepast te zijn en toegankelijk te zijn voor vrachtauto's (tankauto). De bocht van het afgewaardeerde fietspad dient hiervoor aangepast te zijn met asfaltverharding conform het Ontwerp.		
1.4-bs-05	Invulling middengeleiders	De middengeleiders bij Verkeersplein G. Reindersstraat dienen binnen de banden afgewerkt te zijn met teelaarde.		
1.4-bs-06	Invulling middeneiland	Het middeneiland van het Verkeersplein G. Reindersstraat dient afgewerkt te zijn met teelaarde.		
1.4-bs-07	Opbreken parallelweg	De aan de westzijde van de N361 gelegen parallelweg dient opgebroken te zijn tussen het gemaal en de fietsenstalling van het zwembad.		

1.4 Verkeersplein G. Reindersstraat (km 12,95 - 13,15)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
<u>1.4-bs-08</u>	<u>Afscherming zwembad</u>	Het terrein van het zwembad dient van het Verkeersplein G. Reindersstraat afgeschermd te zijn met een hekwerk met ondoorzichtig doek. Dit hekwerk dient aan te sluiten op het oude hekwerk dat gehandhaafd blijft.		

1.5 Wegvak km 13,15 - 13,85

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Aspecteisen				
<u>Beschikbaarheid</u>				
<u>1.5-bs-01</u>	Rotonde 'Het Aanleg'	De rotonde bij Het Aanleg dient aangelegd te zijn conform bijlage B-2103-T04.		
<u>1.5-bs-02</u>	Rammelstrook rotonde	De oude rammelstrook dient vernieuwd te zijn voor een rammelstrook die een profiel heeft die autoverkeer zo hindert dat ze over het asfalt rijden terwijl lang vrachtverkeer er gebruik van kan blijven maken.		
<u>1.5-bs-03</u>	Asfalt rotonde	Het asfaltpakket op de rotonde dient in zijn geheel vernieuwd te zijn, waarbij de constructie bestand moet zijn tegen langzaam rijdend en wringend vrachtverkeer.		
<u>1.5-bs-04</u>	Bochtverbreding Wierdweg	De gemeentelijke Wierdweg dient ter hoogte van de rotonde 'Het Aanleg' te zijn voorzien van een overrijdbare bochtverzwaring gelijk aan de rammelstrook om groot vrachtverkeer te faciliteren.		
<u>1.5-bs-05</u>	Oversteek Wierdweg	De oversteek over de Wierdweg ter hoogte van de rotonde 'Het Aanleg' dient een vloeiende bocht te krijgen zodat fietsers vanaf de Wierdweg makkelijker het fietspad op kunnen.		
<u>1.5-bs-06</u>	Middengeleider Het Aanleg	De middengeleider bij de rotonde in de aansluitende weg Het Aanleg dient opgebouwd te zijn met RWS banden en asfalt.		

1.5.1 Brug Winsumerdiep (km 13,20)				
Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Aspecteisen				
<u>Betrouwbaarheid</u>				
1.5.1-bt-01	Levensduur	De levensduur van brug Winsumerdiep dient verlengd te zijn met twintig jaar.		
1.5.1-bt-02	Asfalt rippen	Het asfalt op het brug dient van het brugdek geript te zijn.		
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.5.1-bs-01	Verwijderen afdekdoppen	De afdekdoppen van de ankerkoppes op de leuning dienen verwijderd te zijn.		1.5.1-bs-02
1.5.1-bs-02	Ankerkoppes	De ankerkoppes ontroesten en inspuiten met zinkcompound.	1.5.1-bs-01	
1.5.1-bs-03	Reinigen brug	De brug Winsumerdiep dient gereinigd te zijn, met uitzondering van de onderkant (onlangs gereinigd). Reiniging door middel van hogedruk warm waterstralen (400bar).		
1.5.1-bs-04	Betonrenovatie	Schades aan de betonconstructie dienen hersteld te zijn conform CUR118. Locaties worden in het werk aangewezen, rekening houden met 7 m² voor bovenbouw en 5 m² voor de onderbouw, en gemiddelde diepte van 40mm.		
1.5.1-bs-05	Injecteren scheuren	Scheuren dienen geïnjecteerd te zijn en afgewerkt met cementgebonden mortel, uitvoering conform CUR119. Locaties worden in het werk aangewezen, rekening houden met 10 m te herstellen scheuren.		
1.5.1-bs-06	Controle stootplaten	De stootplaten (14 st.) dienen gecontroleerd te zijn samen met de opdrachtgever.		1.5.1-bs-07
1.5.1-bs-07	Verankeren stootplaten	De stootplaten dienen verankerd te worden aan het landhoofd, dmv bouten M20, 350 mm lang.	1.5.1-bs-06	
1.5.1-bs-08	Coating schampkanten	De coating op de schampkanten van de brug dient vervangen te zijn door een nieuwe coating van Latexfalt Safegrip SE (o.g.), 1,6 kg/m².		1.5.1-bs-09
1.5.1-bs-09	Instrooien coating	De coating op de schampkanten dient ingestrooid te zijn met leislak (2-8 mm), 10 kg/m².	1.5.1-bs-08	
1.5.1-bs-10	Conserveren brugdek	Op het brugdek dient in twee lagen een vloeistofdicht membraan te zijn aangebracht van Eshalite Sami (o.g.).		1.5.1-bs-11
1.5.1-bs-11	Afstrooien vloeistofdicht membraan	Het aangebrachte membraan dient afgestrooid te zijn met steenslag 2/6, 8 kg/m².	1.5.1-bs-10	
1.5.1-bs-12	Bitumineuze voegovergang	In het asfalt dient een elastisch blijvende rubber bitumen voegovergang (500 mm breed en 70 mm diep) te zijn aangebracht met RVS plaat (ca. 6,5 m, 150 mm bij 5 mm).		
1.5.1-bs-13	Kitvoeg schampkanten	Aanbrengen kitvoeg (viermaal 100 mm) bij overgang schamprand naar onderliggende keerwand.		
1.5.1-bs-14	Flexigoot	Tussen het asfalt en de schampranden dient een flexigoot van rubberbitumen te zijn aangebracht, Esha Pertex ST (o.g) (breedte 100 mm en diepte 70 mm) met verwarmd steenslag 8/11 (67% van het mengsel).		1.5.1-bs-15

1.5.1 Brug Winsumerdiep (km 13,20)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
1.5.1-bs-15	Afstrooien flexigoot	De flexigoot dient afgestrooid te zijn met leislag.	1.5.1-bs-14	
1.5.1-bs-16	Paalbeschoeiing	De paalbeschoeiing onder het kunstwerk dient vernieuwd te zijn.		1.5.1-bs-17
1.5.1-bs-17	Taludbestrating	De bij het vervangen van de paalbeschoeiing verzakte of beschadigde taludbestrating dient hersteld te zijn.	1.5.1-bs-16	
1.5.1-bs-18	Afwatering brugdek	De afwatering van het brugdek dient zo bijgesteld te zijn dat het brugdek goed afwatert.		

1.5.2 Brug Hulpkanaal Obergum (km 13,50)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Aspecteisen				
<u>Betrouwbaarheid</u>				
1.5.2-bt-01	Levensduur	De levensduur van brug Hulpkanaal Obergum dient verlengd te zijn met twintig jaar.		
<u>1.5.2-bt-02</u>	Asfalt rippen	Het asfalt op het brug dient van het brugdek geript te zijn.		
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.5.2-bs-01	Verwijderen afdekdoppen	De afdekdoppen van de ankerkoppen op de geleiderail dienen verwijderd te zijn.		1.5.2-bs-02
1.5.2-bs-02	Ankerkoppen	De ankerkoppen ontroesten en inspuiten met zinkcompound.	1.5.2-bs-01	
1.5.2-bs-03	Verwijderen asfalt	Het asfalt op de brug dient geheel vervangen te zijn.		
1.5.2-bs-04	Verwijderen asbesthoudende kitvoeg	Op de houten geleiders (gording) op waterniveau is een asbesthoudende kitvoeg aanwezig, deze dient verwijderd te worden.		
1.5.2-bs-05	Verwijderen zwarte stootblokken	De op het brugdek aanwezige zwarte plastic stootblokken / geleiders dienen verwijderd te zijn.		
1.5.2-bs-06	Verwijderen slijtlaag brugdek (teerepoxy)	De slijtlaag op het brugdek dient verwijderd te worden, dit is mogelijk een teerepoxy slijtlaag.		
1.5.2-bs-07	Reinigen brug	De brug Hulpkanaal Obergum dient gereinigd te zijn. Reiniging door middel van hogedruk warm waterstralen (400bar).		
1.5.2-bs-08	Betonrenovatie	Schades aan de betonconstructie dienen hersteld te zijn conform CUR118. Locaties worden in het werk aangewezen, rekening houden met 7 m² voor bovenbouw en 2 m² voor de onderbouw, en gemiddelde diepte van 40mm.		

1.5.2 Brug Hulpkanaal Obergum (km 13,50)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
1.5.2-bs-09	Injecteren scheuren	Scheuren dienen geïnjecteerd te zijn en afgewerkt met cementgebonden mortel, uitvoering conform CUR119. Locaties worden in het werk aangewezen, rekening houden met 30 m te herstellen scheuren.		
1.5.2-bs-10	Controle stootplaten	De stootplaten (20 st.) dienen gecontroleerd te zijn samen met de opdrachtgever.		1.5.2-bs-11
1.5.2-bs-11	Verankeren stootplaten	De stootplaten dienen verankerd te worden aan het landhoofd, dmv bouten M20, 350 mm lang.	1.5.2-bs-10	
1.5.2-bs-12	Aanbrengen HWA brugdek	De oude HWA (4 st. stalen buis) op de hoeken van het kunstwerk, dienen vervangen te zijn door nieuwe RVS rond 100 mm buizen (lengte 700 mm). Buizen aan de onderkant circa 200 mm uit laten steken.		
1.5.2-bs-13	Ankers brugdek	De in het brugdek aanwezige (oude) ankers (60 st.) dienen ontroest te worden en beschermd te worden tegen roest.		
1.5.2-bs-14	Coating schampkanten	De coating op de schampkanten van de brug dient vervangen te zijn door een nieuwe coating van Latexfalt Safegrip SE (o.g.), 1,6 kg/m ² .		<u>1.5.2-bs-15</u>
1.5.2-bs-15	Instrooien coating	De coating op de schampkanten dient ingestrooid te zijn met leislag (2-8 mm), 10 kg/m ² .	<u>1.5.2-bs-14</u>	
1.5.2-bs-16	Conserveren brugdek	Op het brugdek dient in tweelagen een vloeistofdicht membraan te zijn aangebracht van Eshalite Sami (o.g.).		<u>1.5.2-bs-17</u>
1.5.2-bs-17	Afstrooien vloeistofdicht membraan	Het aangebrachte membraan dient afgestrooid te zijn met steenslag 2/6, 8 kg/m ² .	<u>1.5.2-bs-16</u>	
1.5.2-bs-18	Schijnvoeg	In het asfalt dient een elastisch blijvende rubber bitumen (schijn)voegovergang (20 mm breed en 40 mm diep) te zijn aangebracht.		
1.5.2-bs-19	Paalbeschoeiing	De paalbeschoeiing naast de landhoofden onder het kunstwerk dient op alle vier de hoeken vervangen te zijn.		

1.6 Verkeersplein 'Kortsluiting' (km 13,85 - 14,05)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Functionele eisen				
1.6-fe-01	Verbinden	Het verkeersplein 'Kortsluiting' dient het verkeer van de N361 te verbinden met de nieuw aan te leggen verbinding richting Onderdendam ten noorden van Winsum.		
1.6-fe-02	Veiligheid	De veiligheid van de verkeersdeelnemers dient verbeterd te zijn.		1.1.5-bs-01

1.6 Verkeersplein 'Kortsluiting' (km 13,85 - 14,05)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
Aspecteisen				
<u>Betrouwbaarheid</u>				
1.6-bt-01	Afremmende bocht	In de westelijke rijbaan, rijrichting noord naar zuid, dient een bocht aangebracht te zijn die automobilisten die de bebouwde kom inrijden afremt.		1.6-bs-02
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.6-bs-01	Ontwerp	Het Verkeersplein 'Kortsluiting' dient aangelegd te zijn conform bijlage B-2103-T05.		
1.6-bs-02	Beschikbaarheid Ranumerweg	Tijdens de uitvoering van het Verkeersplein 'Kortsluiting', als de N361 afgesloten is, dient de Ranumerweg open en geschikt te zijn voor gebruik door fietsers, bussen en hulpdiensten.		
1.6-bs-03	Afremmende bocht	De westelijke kant asfalt tot de berm dient ingericht te zijn als rammelstrook.	1.6-bt-02	
1.6-bs-04	Wegversmalling	Ten noorden en ten zuiden van Het Verkeersplein 'Kortsluiting' dient in de parallelweg een versmalling aangebracht te zijn zodat er voor auto's geen doorgaande route over het fietspad ontstaat.		
1.6-bs-05	Eisen wegversmalling	De wegversmalling dient veilig te zijn voor fietsers.		
1.6-bs-06	Sloot dempen	De sloot aan de oostzijde van de N361 dient in zijn geheel gedempt te zijn.		1.6-bs-07
1.6-bs-07	Sloot graven	Parallel aan het fietspad en de nieuwe weg naar Onderdendam dient een nieuwe sloot gegraven te zijn met dezelfde afmetingen als de gedempte sloot.	1.6-bs-06	
1.6-bs-08				
1.6-bs-09	Toegang landbouw perceel	Ten noordoosten van het Verkeersplein 'Kortsluiting' dient een dam gerealiseerd te zijn die geschikt is voor landbouwverkeer.		1.6-bs-10 1.6-bs-11
1.6-bs-10	Duiker	Ten behoeve van de afwatering dient er in de dam een duiker van tenminste rond 400 te zijn aangebracht.	1.6-bs-09	
1.6-bs-11	Verharding dam	De dam dient voorzien te zijn van een verharding van grasbeton en sterk genoeg te zijn voor gebruik door landbouwvoertuigen.	1.6-bs-09	
1.6-bs-12	Toegang parkje	De dam ten zuidoosten van het Verkeersplein 'Kortsluiting' die toegang biedt tot een parkje, dient opgeschoven te zijn.		1.6-bs-13 1.6-bs-14
1.6-bs-13	Materialisering dam	De dam dient qua materialisering aan te sluiting bij de oude dam.	1.6-bs-12	
1.6-bs-14	Duiker	De bestaande duiker kan hergebruikt te zijn of vervangen voor een nieuwe duiker van tenminste rond 500.	1.6-bs-12	

1.7 Wegvak (km 14,05 - 14,30)

Eiscode	Onderwerp/Titel	Eis	BE	OE
<u>Beschikbaarheid</u>				
1.7-bs-01	Toepassen banden	Langs de N361 buiten de bebouwde kom dienen <u>geen</u> banden toegepast te zijn.	1-bs-19	
<u>Veiligheid</u>				
1.7-ve-01	Ribbelmarkering	Onder de kantbelijning van de N361 dient ribbelmarkering aangebracht te zijn, h.o.h. 50 centimeter, om de weggebruiker extra te attenderen op de kant verharding.		