



BESTEK

2024-01

Groot Onderhoud N361
Mensingeweer - Menneweer

Provincie Groningen
Domein Uitvoering
Postbus 610
9700 AP Groningen
Tel: 050 - 316 4579
E-mail: domeinuitvoering@provinciegroningen.nl

PROVINCIE GRONINGENTEAM INGENIEURSBUREAU
DOMEIN UITVOERING

Bezoekadres: St. Jansstraat 4, 9712 JN Groningen
Postadres: Postbus 610, 9700 AP Groningen
Telefoon: +31 (0)50 - 316 4579
E-mail: domeinuitvoering@provinciegroningen.nl
Website: www.provinciegroningen.nl

Bestek 2024-01, inhoudende Groot Onderhoud N361 Mensingeweer - Menneweer,
e.e.a. met bijkomende werken, gelegen in de gemeente Het Hogeland.

Opsteller	Technisch Manager	Teamleider
_____	_____	_____
M.J. Spoormans	C.O Folkerts	J.M. van de Beek
_____	_____	_____

1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

Gedeputeerde Staten van Groningen,
namens dezen de teamleider van het Basisteam Projectmanagement
St. Jansstraat 4, 9712 JN Groningen
Postbus 610, 9700 AP Groningen
Tel.: +31 (0)50 - 316 4579

02 DIRECTIE

De directie zal worden gevoerd door de teamleider van het Ingenieursbureau en/of de door hem schriftelijk aan te wijzen personen
St. Jansstraat 4, 9712 JN Groningen
Postbus 610, 9700 AP Groningen
Tel.: +31 (0)50 - 316 4579

03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen in de gemeente Het Hogeland.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. (Selectief) frezen van asfaltverhardingen;
- b. Aanleggen van een fietsoversteek;
- c. Aanbrengen van asfalt;
- d. Aanbrengen van wegenmarkering;
- e. Aanpassen van elementverhardingen;
- f. Onderhoud uitvoeren aan betonnen kunstwerken;
- g. Aanbrengen van geleiderail;
- h. Toepassen van tijdelijke verkeersmaatregelen en omleidingen.

05 TIJDSBEPALING

1. De werkzaamheden starten op 18 augustus 2025.
2. Het werk uiterlijk opleveren op 26 juni 2026.
3. Voor elke dag waarmee de in de leden 1 en 2 genoemde datums wordt overschreden, zal een korting van 0,5% van de aannemingssom worden toegepast.

06 ONDERHOUDSTERMIJN

1. De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 2012, bedraagt 6 maanden.
2. Voor elke dag waarmee de werken, welke in de onderhoudsperiode verricht behoren te worden, het einde van de onderhoudstermijn overschrijden zal een korting van 0,05% van de aannemingssom worden toegepast.

07 SOCIAL RETURN

De aannemer dient bij de uitvoering van het project €35.000,- in te zetten voor het creëren van arbeidsplaatsen voor personen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt. Zie paragraaf 01.25.01 van deel 3 van dit bestek voor nadere uitwerking.

08 DUURZAAMHEID

De GWW sector is onderhevig aan een grote duurzaamheidstransitie. De Provincie Groningen heeft zich aan verscheidene overeenkomsten geconformeerd, heeft voor zichzelf doelen gesteld voor een toekomstbestendige wereld en dient zich te houden aan wetgeving.

Omdat de verscheidenheid aan duurzame initiatieven groot is, wordt in deze paragraaf een zo compleet mogelijke samenvatting gegeven van de voor dit contract geldende duurzaamheidseisen:

1. Productbladen Moederbestek.nl: Voor toegepaste materialen in het contract eisen geformuleerd wat betreft het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de CO2-emissie. Deze eisen zijn (deels) te vinden in de meegeleverde productbladen van Moederbestek.nl.
2. Recycling vrijkomend beton en asfalt: Er zijn eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijgekomen materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit van producten te waarborgen (zie deel 3, bepaling 01.17).
3. HVO-100 diesel: Alle voor het werk gebruikte diesel aangedreven motorvoertuigen of materieelstukken dienen op HVO-100 diesel te draaien. Zie ook Deel 3, bepaling 01.30.01.
4. Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen: Zie Deel 3, bepaling 01.30.02 voor materieelvereisten en bijlage.
5. CO2-Prestatieladder: Bij aanbestedingen wordt de CO2-prestatieladder gebruikt. Van wegen-, beton- en waterbouwers wordt geëist dat de hoofdaannemer over een certificering niveau 5 beschikt.
6. Duurzaam Asfalt: De asfaltposten in deel 2.2. voldoen aan de eisen van het Convenant Verduurzaming Asfaltketen Noord-Nederland.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

Tot dit bestek behoren:

Tek.nr.	Omschrijving	Datum
---------	--------------	-------

B-202401-101	Verhardingen Fase 3	10-04-2025
B-202401-102	Verhardingen Fase 3	10-04-2025
B-202401-103	Verhardingen Fase 3	10-04-2025
B-202401-104	Verhardingen Fase 2	10-04-2025
B-202401-105	Verhardingen Fase 2	10-04-2025
B-202401-106	Verhardingen Fase 1	10-04-2025
B-202401-201	Markering en bebording Fase 3	10-04-2025
B-202401-202	Markering en bebording Fase 3	10-04-2025
B-202401-203	Markering en bebording Fase 3	10-04-2025
B-202401-204	Markering en bebording Fase 2	10-04-2025
B-202401-205	Markering en bebording Fase 2	10-04-2025
B-202401-206	Markering en bebording Fase 1	10-04-2025
B-202401-301	Situatie en details fietsoversteek	10-04-2025
B-202401-302	Aanpassingen bushaltes Leens	10-04-2025

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoogtematen en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven.

De hoogten zijn en worden aangegeven in m t.o.v. N.A.P.

Door of vanwege de directie worden geen uitzettingen verricht.

De operationeel waterpeil bedraagt -0.93m NAP, uitgezonderd:

Vanaf Mensingeweer (begin werk) tot de Abelstokstertil: -1.07m NAP;

Vanaf de rotonde Leens tot de kruising Breweelsterweg: -0.73m NAP zomerpeil;

Vanaf de kruising Schapenweg tot Menneweer (einde werk): -0.73m NAP zomerpeil.

Zie ook de waterschapskaart Noorderzijlvest:

<https://geo.noorderzijlvest.nl/Geoweb/index.html?viewer=Waterschapskaart.Waterschapskaart>

Afwijkingen van bovengenoemde peil(en) zijn mogelijk en geven de aannemer geen aanspraak op bijbetaling of schadevergoeding.

03 KWALITEITSBORGING

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan verlangd, overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 van de Standaard.

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met de volgende stoppunten:

1. goedkeuring verdichting zandbaan;
2. goedkeuring verdichting funderingslagen;
3. goedkeuring elke asfaltlaag;
4. goedkeuring uitzetten hartlijn tbv markeringen;
5. Het indienen van bewijsmiddelen voor de MKI-scores van toe te passen asfaltmengsels (zie ook bepaling 81.23.02, lid 01);
6. goedkeuring voegen;
7. goedkeuring Aanbrengen cementgebonden mortel;
8. goedkeuring Aanbrengen kolk;
9. goedkeuring aanbrengen leuning;
10. goedkeuring aanbrengen geleiderail.

en de volgende bijwoonpunten:

1. bedrijfscontrole verdichting zandbaan;
2. bedrijfscontrole verdichting funderingslagen;
3. bedrijfscontrole verdichting asfaltverharding;
4. bedrijfscontrole flexigoten.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Archeologisch onderzoek;
- Asfaltonderzoek;
- Bodemonderzoek fietsoversteek;
- Bomenposter Werken rond bomen;
- NGE Onderzoek fietsoversteek;
- Omgevingsvergunning watergangen fietsoversteek;
- Opleverdossier structuur;
- PaveCalc N361;
- Productbladen beton;
- Quicksan Flora & Fauna fietsoversteek;
- Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB);
- Uitvoeringsvoorwaarden Social Return (jan 2025);
- Vragenlijst Past Performance;
- V&G dossier;
- V&G plan;
- Gegevens kunstwerken:
 - Gegevens brug Abelstokstertil;
 - Gegevens brug Ulrum;
 - Gegevens brug Verhildersum;
 - Gegevens fietstunnel Leens;
 - Gegevens tunnel Wehe den Hoorn;
 - Gegevens Quicksan kunstwerken N361;
 - Projectspecificatie CUR 118 (N361);
 - Projectspecificatie CUR 119 I-2 (Technisch);
 - Projectspecificatie CUR 119 I-1 (constructief);
 - rail N361 Ulrum.

05 ASFALT-, BODEM- EN ONDERGRONDONDERZOEKEN

Uit de onderzoeksrapporten volgen de volgende conclusies:

Asfaltonderzoek:

- Alle vanwege dit werk geroerde asfaltlagen zijn teevrij;
- De hoofdrijbaan heeft een SMA deklaag van gemiddeld 33,9mm;
- De hoofdrijbaan bestaat uit een asfaltpakket van veelal meer dan 300mm met daarin meerdere DAB lagen op verschillende dieptes;
- Het asfaltpakket is gefundeerd op een zandpakket;
- Parkeerhavens bestaan uit een asfaltpakket van ca. 175mm, grotendeels op beton, deels op zand.

Bodemonderzoek:

- De wegbermen van de N361 zijn conform de Bodemkwaliteitskaart (2020) klasse Industrie;
- Bovenstaande wordt grotendeels bevestigd door het bodemonderzoek; twee van de drie bovengrond mengmonsters zijn klasse Industrie;
- De ondergrond mengmonsters bij de fietsoversteek zijn allemaal klasse Landbouw/Natuur en blijken daarmee schoner dan de bodemkwaliteitskaart;
- Slib afkomstig van de slootbodem aan de noordwestzijde is toepasbaar op de landbodem als klasse Industrie en in waterbodems als licht verontreinigd.
- De auteur van het onderzoeksrapport adviseert, mede door de grote overlap in grondsamenstelling (kleig zand/zanderige klei) en de vervuilingsgraad van wegbermen, de wegbermen gescheiden te ontgraven waarbij enkel onderscheid gemaakt wordt tussen de bovengrond (zanderig klei, klasse industrie) en de ondergrond (zand, klasse landbouw/natuur).

Archeologie:

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de kans klein is dat in de plangebieden archeologische resten bedreigd zullen worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE):

Aan de hand van gevonden informatie en opvolgende analyse is gebleken dat er geen sprake is van een NGE-verwachtingsgebied in het onderzoeksgebied naar de situatie van 1945. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden regulier doorgang te laten vinden, zonder verdere maatregelen.

07 FASERING EN OMLEIDINGEN

Het werk bestaat uit drie fases:

1. Hoofddrijbaan km. 18.31 - 20.18 (Mensingeweer - Wehe-den Hoorn).

Omschrijving werkzaamheden:

In deze fase wordt de hoofddrijbaan onderhouden door vervanging van de bovenste twee lagen.

Daarnaast wordt kunstwerk Abelstokstertil (VB01) onderhouden op de hoofddrijbaan N361 en wordt de fietstunnel Wehe-den Hoorn (TU03) ook onderhouden.

Er dient één tellus hersteld te worden (werken derden binnen stremming).

Het verkeer van en richting Lauwersoog wordt omgeleid via de provinciale weg N388.

Tijdsduur:

3 weken, vanaf 1 september 2025 tot en met 21 september 2025.

Van toepassing zijnde verkeersmaatregelentekeningen:

25187-VP-1-1.0 Fase 1 v1 18-03-2025

2. Hoofddrijbaan km. 20.70 - 23.67 (Wehe-den Hoorn - Leens).

Omschrijving werkzaamheden:

In deze fase wordt de hoofddrijbaan onderhouden door vervanging van de bovenste twee lagen en worden de aanwezige betonstraatstenen in de middengeleiders vervangen door een asfaltpakket.

Daarnaast wordt het kunstwerk Brug Verhildersum (VB053) onderhouden en voorzien van geleiderail.

Er dient één tellus hersteld te worden en op meerdere kruisingen worden de armaturen van de openbare verlichting vervangen (werken derden binnen de stremming).

Tot slot wordt er bij de kruising Dijkstilsterweg-Borgweersterweg een fietsoversteek gerealiseerd.

Het verkeer van en richting Lauwersoog wordt omgeleid via de provinciale weg N388.

Tijdsduur:

4 weken, uitvoeringsperiode in afstemming met opdrachtgever in oktober 2025 of voorjaar 2026.

Van toepassing zijnde verkeersmaatregelentekeningen:

25187-VP-2-1.0 Fase 2 v1 20-03-2025

3. Hoofddrijbaan km. 24.37 - 28.80 (Leens - Menneweer).

Omschrijving werkzaamheden:

In deze fase wordt de hoofddrijbaan onderhouden door vervanging van de bovenste twee lagen en worden de aanwezige betonstraatstenen in de middengeleiders vervangen door een asfaltpakket.

Daarnaast worden de kunstwerken Brug Ulrum (VB051) en Fietstunnel Leens (TU011) onderhouden.

Er dienen twee tellussen en één gladheidsdetectiesysteem hersteld te worden en op meerdere kruisingen worden de armaturen van de openbare verlichting vervangen (werken derden binnen de stremming).

Het verkeer van en richting Lauwersoog wordt in deze fase omgeleid om het Lauwersmeer heen.

Tijdsduur:

4 weken, uitvoeringsperiode in afstemming met opdrachtgever in oktober 2025 of voorjaar 2026.

Van toepassing zijnde verkeersmaatregelentekeningen:

25187-VP-3-1.0 Fase 3 v1 21-03-2025

De meest actuele werkwijze omtrent aanvragen van verkeersmaatregelen is te vinden op de provinciale website:

<https://www.provinciegroningen.nl/vergunningen/wegen-voertuigen-en-verkeer/toestemming-voor-tijdelijke-verkeersmaatregelen-aanvragen/>

08 ADRESSEN

De waterbeheersing in dit gebied ressorteert onder het waterschap Noorderzijlvest

Stedumermaar 1, 9735 AC Groningen

Postbus 18, 9700 AA Groningen

Tel.: +31 (0)50 - 304 89 11

09 WERKEN ROND BOMEN

Voor het werken rond bomen is de "Bomenposter - Werken rond bomen" toegevoegd als besteksbijlage. Daarnaast wordt het Handboek Bomen 2022 van toepassing verklaard.

Bij beschadiging van wortels, takken en/of de stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken danwel voorkomen.

Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden. De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en de omvang van de toegebrachte schade en de boomwaardes volgens de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) voor de waardebepaling van bomen.

10 WEGVERBREIDING HOOFDRIJBAAN

De provinciale weg N361 betreft een Gebiedsontsluitingsweg met een snelheidsregime van 80km/u (GOW80). Hoewel een GOW80 idealiter een breedte kent van 7,50m, wordt bij bestaande wegen een breedte van 7,00m geaccepteerd. De N361 is tussen Mensingeweer en Menneweer op grote delen slechts 6,70m breed wat nadelig is voor de verkeersveiligheid. Onderdeel van dit werk is het zoeken van een optimalisatieslag waarmee de weg verbreed kan worden naar 7,00m breed.

In de werkvoorbereiding is naar voren gekomen dat de weg breed trapt in de onderconstructie waardoor verbreding van de deklaag waarschijnlijk grotendeels uitvoerbaar is door de constructie steiler op te bouwen vanaf de tussenlaag. Omdat er na een inspectie gebleken is dat de onderconstructie niet overal al op voldoende breedte is na frezen van ca. 85mm, is er een bestekpost opgenomen om een extra laag te frezen om de benodigde diepte wel te bereiken. Dit zal in het werk bepaald moeten worden waar dit nodig is.

Daarnaast zal ook op basis van de verbreding, de nieuwe aslijn bepaald moeten worden om de langs markeringen vloeiend te laten verlopen. Ook voor het bepalen van deze nieuwe aslijn is een bestekspost opgenomen.

11 WERKZAAMHEDEN DERDEN

In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen binnen de werkgrenzen:

- Herstellen tellussen t.h.v. km. 20.00, 21.70, 25.65 en 27.90. De tellussen dienen hersteld te worden na afronding van asfalteer- en belijningswerkzaamheden. De aanbrengeende partij heeft gemiddeld 4 uur nodig voor het slijpen van de tellussen;
- Herstellen gladheidsdetectiesysteem t.h.v. km. 27.73. Het systeem dient hersteld te worden na afronding van asfalteer- en belijningswerkzaamheden. De aanbrengeende partij heeft gemiddeld 4 uur nodig voor het slijpen van het systeem;
- Vervangen armaturen kruisingen Kerkstraat-Klaarkampenweg, Borgweersterweg-Dijkstilsterweg, Breweelsterweg, Schapenweg, Spoorstraat, Elensterweg, Menneweersterweg (N388) en Westpolder (in de luwte van de stremming). De aanbrengeende partij heeft 1 werkdag nodig voor het vervangen van armaturen per fase.

Aannemer is verantwoordelijk voor afstemming en coördinatie met derden, waarvan contactgegevens na opdrachtverlening verstrekt worden. Werkzaamheden van derden binnen de werkgrenzen dienen plaats te kunnen vinden binnen de werkvakstremmingen van de aannemer van dit bestek.

Voor verdere informatie over werken in de regio, zie deel 3, 01.11.01.

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard. Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.08 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend. Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

Door een 'T' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'H' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die zonder verdere bewerking, met uitzondering van schoonmaken en sorteren, kan worden hergebruikt.

Door een 'R' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die na bewerking kan worden hergebruikt.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1							OPRUIMWERKZAAMHEDEN Vrijkomende materialen ontdoen van aanhangend vuil, zand- en grondresten en verontreinigingen. Vervoers-, weeg-, acceptatiekosten en kosten ter verkrijging van het vrijwaringsbewijs zijn voor rekening van de aannemer en worden geacht te zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen. Opruimwerkzaamheden conform tekeningen B-202401-101 t/m - 106.			
11							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
110010	510101						Schonen terrein. Situering: gehele werkterrein Te schonen oppervlakte: ca. 2800 are Aard van het te verzamelen vuil: zwerfvuil zoals hout, plastic, puinresten, e.d. Rekening houden met standaard vervuilingsgraad bermen buiten bebouwde kom. 1 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.	EUR		N
110020	510103						Maaien gewas. Betreft: maaien bermen langs hoofdrijbanen N361 tot ca. 3.0m aan beide zijden van de hoofdrijbaan. Grootte per perceel: ca. 5000 tot ca. 20000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm 1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een erkende verwerker.	are	556,20	V
110030	222107						Frezen. Betreft: frezen van bermen. tot ca. 2.0 m aan beide zijden van de hoofdrijbaan. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 2 Bewerkingsdiepte: 0,15 m	are	370,80	V
110040	510402						Afsteken overgroeide kanten. Betreft: afsteken overgroeide kanten langs asfaltverharding. Situering: langs hoofdrijbaanverhardingen. Inclusief het vrijgraven van de verhardingsconstructie tot bovenzijde onderlagen. Vrijkomende grond opslaan in direct ernaast gelegen berm. Soort weg: Gebiedsontsluitingsweg 80km/u. Overgroeide kanten van een gebonden verharding Zonder kantopsluiting De verharding is gemiddeld 0,25 m of minder overgroeid Afsteken tot 0,25 m buiten de verharding of kantopsluiting	m	18.540,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6				
110050	510103		1		1		Maaien gewas. Betreft: maaien te bewerken gronden conform tekening B-202401-301. Situatie: aan te leggen fietsoversteek Dijkstilsterweg. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm 1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een erkende verwerker.	are	15,00 V	
110060	511402		1		1	3	Uitmaaien nat en droog profiel van watergang. Situatie: Aan te passen watergangen rond aan te brengen fietsoversteek Dijkstilsterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Aantal maaibeurten: eenmalig, ten behoeve van uitvoering grondwerken. Droog talud en nat gedeelte tot gemiddeld 1.5 m uit de insteek Lengte droog talud: tot ca. 2 m Natte watergang: waterdiepte tot ca. 0,5 m Oeververdediging: geen 1 Op naastliggend terrein is een werkbreedte van ten minste 3 m beschikbaar 2 Maaisel direct spreiden over naastliggend terrein en afvoeren naar een erkende verwerker na indroging.	m	225,00 V	
110070	222107		1		1	2	Frezen. Betreft: frezen van te bewerken gronden conform tekening B-202401-301. Situatie: aan te leggen fietsoversteek Dijkstilsterweg. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,15 m	are	15,00 V	
12							MARKERINGEN			
120010	320141		7				Volledig verwijderen van een markering. Situatie: hoofdrijbaan N361 en eerste 1,5m op aansluitende wegen. Lengtemarkering hoofdrijbaan: ononderbroken, 10cm 3-9, 10cm 9-3, 10cm 1-1, 10cm 2 Van thermoplastisch markeringsmateriaal 3 Op een dichte bitumineuze ondergrond 1 Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	2.810,00 V	
								m		26.000,00 I
								m		4.600,00 I
								m		900,00 I
								m		560,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INRICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
120020	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situatie: op aansluitende wegen en voorsorteervakken. Dwarsmarkering: haaiantanden 70cm blokmarkering 1-3 x 0,45m Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	103,65 V	
		1						m2		38,15 I
			2					m2		65,50 I
				3						
					1					
120030	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situatie: in voorsorteervakken. Letters, cijfers en/of symbolen Pijl linksaf, 7.5m Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	37,05 V	
		6						st		19,00 I
			2							
				3						
					1					
120040	320141						Volledig verwijderen van een markering. Situatie: puntstukken voor middengeleiders. Verdrijfstreep gerekend met 25% bedekking Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van frezen 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	37,50 V	
		4						m2		150,00 I
			2							
				3						
					1					
120050	320141						Volledig verwijderen van een markering. Betreft: verwijderen coating van middengeleider. Situatie: N361 km. 20.65 - 20.87 Coating Van koudplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen door middel van waterstralen De asfaltverharding voorzien van slijtlaag volgens post 525010. 1 Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar een inrichting.	m2	111,00 V	
		9								
			3							
				3						
					4					
						9				
13							BITUMINEUZE VERHARDINGEN			
131							ZAGEN ASFALT			
131010	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Betreft: zagen aansluitingen deklagen. Asfaltverharding teervrij. Zaagdiepte 30 mm Zaagsnede breed 10 mm	m	380,00 V	
		1								
			1	2						
					1					
132							FREZEN ASFALT			
1321							<u>Hoofdrijbanen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
132110	810201						<p>Frezen van teervrij asfalt.</p> <p>Betreft: selectief frezen van bestaande SMA deklagen.</p> <p>Situatie: hoofdrijbaan N361 en deklagen aansluitingen.</p> <p>Deklagen op betondekken te onderhouden kunstwerken niet frezen volgens deze post.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: SMA deklaag</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek:</p> <p>i. Grof aggregaat type: scherp, 0/11, uitgaan van Type 2 steenslag</p> <p>ii. additieven: onb. geen verwacht.</p> <p>iii. bitumeneigenschappen: teervrij, verder onbekend</p> <p>iv. wapening: niet aanwezig.</p> <p>Totale breedte 4,00 m en groter</p> <p>Dikte van de af te frezen laag: 30 mm</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het circulair hergebruik van het freesasfalt in deklagen.</p>	m2	67.350,00 V	
132120	810201						<p>Frezen van teervrij asfalt.</p> <p>Betreft: profielfrezen tussenlaag onder SMA-deklaag selectief gefreesd volgens post 132110.</p> <p>Situatie: hoofdrijbaan N361.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: teervrij</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek: wisselende samenstelling, zie asfaltonderzoek.</p> <p>Totale breedte 4,00 m en groter</p> <p>Profielfrezen. Dikte van de af te frezen laag, na selectief frezen volgens post 132110: 39mm</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het circulair hergebruik van het freesasfalt.</p>	m2	68.500,00 V	
132130	810201						<p>Frezen van teervrij asfalt.</p> <p>Betreft: frezen aanzet verbreding hoofdrijbaan.</p> <p>Situatie: op aanwijs directie.</p> <p>Op basis van inspectie wordt uitgegaan van 20% van de verbredingslengte van de hoofdrijbaan.</p> <p>Zie voor nadere achtergrondinformatie paragraaf 10, deel 2.1 van dit bestek.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: Wisselende samenstelling, uitgaan van PR-rond.</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek: teervrij.</p> <p>Totale breedte 1.00 m</p> <p>Dikte van de af te frezen laag: 50 mm</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.</p>	m2	2.800,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
132140	810201						<p>Frezen van teervrij asfalt.</p> <p>Betreft: frezen van bestaande SMA deklagen.</p> <p>Situatie: deklagen aansluitingen.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: SMA deklaag</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek:</p> <p>i. Grof aggregaat type: scherp, 0/11, uitgaan van Type 2 steenslag</p> <p>ii. additieven: onb. geen verwacht.</p> <p>iii. bitumeneigenschappen: teervrij, verder onbekend</p> <p>iv. wapening: niet aanwezig.</p> <p>Totale breedte 4,00 m en groter</p> <p>Dikte van de af te frezen laag: 35 mm</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het circulair hergebruik van het freesasfalt in deklagen.</p>	m2	770,00	V
132150	810199						<p>Verwijderen tellussen en gladheidsdetectiesysteem</p> <p>Situatie: Hoofdrijbaan N361,</p> <p>Gladheidsdetectiesysteem, km. 27.73;</p> <p>Tellussen km. 20.00, 21.70, 25.65 en 27.90.</p> <p>Verwijderen voorafgaand aan selectief frezen SMA deklagen conform post 132110 zodat zuiver freesmateriaal terug de keten in gaat.</p> <p>Uitvoeringsmethode ter keuze van aannemer.</p>	EUR		N
1322							<u>Fietsoversteek Dijkstilsterweg</u>			
132210	810203						<p>Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting.</p> <p>Betreft: frezen getrapte aansluiting onderlaag verbreding.</p> <p>Situatie: noordoostelijke rijbaan, tussen km. 21.89 en 21.98.</p> <p>E.e.a. conform tekening B-202401-301.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: teervrij.</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek: zie asfaltonderzoek.</p> <p>Langs de bestaande kantverharding.</p> <p>Afmetingen van de eerste te frezen laag:</p> <p>Dikte 50 mm en breedte 1.00 m</p> <p>Afmetingen van de tweede te frezen laag:</p> <p>Dikte 50 mm en breedte 0.50 m</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.</p>	m3	7,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
132220	810203						Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: frezen getrapte aansluitingen onderlaag. Situatie: noordwestelijke rijbaan, tussen km. 21.99 en 22.08 en rond te vervallen druppel in Borgweersterweg. E.e.a. conform tekeningen B-202401-104 en -301. Hoedanigheid van het asfalt: teervrij. Resultaten (voor)onderzoek: zie asfaltonderzoek. Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 522020 Afmetingen te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 1.00 m Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.	m3	1,30 V	
132230	810201						Frezen van teervrij asfalt. Betreft: Cut-down frezen resterend asfaltpakket. Situatie: noordoostelijke rijbaan, tussen km. 21.89 en 21.98. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Hoedanigheid van het asfalt: Wisselende samenstelling van teervrij asfaltenlagen. Resultaten (voor)onderzoek: teervrij, zie bijlage asfaltonderzoek. Totale breedte ca. 0.25 m Dikte van de af te frezen laag: ca. 200 mm Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm 2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.	m2	20,00 V	
133							OPBREKEN ASFALT			
133010	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Betreft: opbreken resterend asfaltpakket na selectief frezen SMA deklaag. Situatie: Situatie: noordwestelijke rijbaan, tussen km. 21.99 en 22.08. Teervrij asfalt: zie asfaltonderzoek. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0.30 m Op zandbed Asfalt sloopfrezen. 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.	m2	321,00 V	
134							FREZEN REPARATIEVAKKEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
134010	810201						<p>Frezen van teervrij asfalt.</p> <p>Betreft: frezen reparatievakken bovenste onderlaag.</p> <p>Situatie: op aanwijs directie.</p> <p>Uitgegaan van 2% van gefreesd oppervlak.</p> <p>Vakken rondom haaks frezen.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: Wisselende samenstelling, uitgaan van PR-rond.</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek: teervrij.</p> <p>Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m</p> <p>Dikte van de af te frezen laag: 50 mm</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.</p>	m2	1.367,00 V	
134020	810201						<p>Frezen van teervrij asfalt.</p> <p>Betreft: frezen reparatievakken tweede onderlaag.</p> <p>Situatie: op aanwijs directie.</p> <p>Uitgegaan van 1% van gefreesd oppervlak.</p> <p>Vakken rondom haaks frezen.</p> <p>Hoedanigheid van het asfalt: Wisselende samenstelling, uitgaan van PR-rond.</p> <p>Resultaten (voor)onderzoek: teervrij</p> <p>Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m</p> <p>Dikte van de af te frezen laag: 50 mm</p> <p>Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm</p> <p>Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm</p> <p>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een asfaltverwerkingsinrichting ten behoeve van het hergebruik van het freesasfalt.</p>	m2	684,00 V	
14							<p>ELEMENTVERHARDINGEN</p> <p>Vrijkomende betonmaterialen dienen afgevoerd naar een inrichting welke beschikt over het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506.</p> <p>Indien de aannemer de betonnen materialen kan hergebruiken zonder bewerkingsslag, mag van bovenstaande eis afgeweken worden. Zie ook deel 3, bepaling 01.17.04.</p>			
140010	831711						<p>Opbreken betonbanden.</p> <p>Betreft: opbreken RWS-betonbanden.</p> <p>Situatie: Fietsoversteek Dijkstilsterweg en kantopsluiting aansluitbogen noordzijde.</p> <p>Inclusief mortellaag en steunrug</p> <p>Afmetingen en materiaal steunrug: schraalbeton, ca. 0,04m3/m</p> <p>Trottoirbanden 115/225 x 200 mm</p> <p>2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost 531020:</p> <p>Hele rechte banden.</p> <p>Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting welke in het bezit is van het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506.</p>	m	90,00 V	
								m		73,00 H

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
140020	831702						Opbreken betonstraatstenen. Betreft: opbreken bestrating in middengeleiders en verkeersdruppel. Situatie: middengeleiders bij aansluitingen. Variabele breedtes tot 3,0m breedte. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting welke in het bezit is van het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506.	m2	1.000,00 V	
140030	831703						Opbreken betontegels. Betreft: opbreken toegangspad t.b.v. aanpassingen toegangspaden bushaltes. Situatie: Bushaltes Leens en bushalte Wehe-den Hoorn, Kerkstraat noordzijde. E.e.a. conform aanpassingen zoals aangegeven op tekening B-202401-302 en -105. Totale breedte tot 1,5 m Betontegels 300 x 300 x 60 mm 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens post 532030 : Bruikbare betontegels t.b.v. herstraten toegangspaden bushaltes. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting welke in het bezit is van het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506.	m2	82,00 V	
140040	831711						Opbreken betonbanden. Betreft: opbreken opsluitbanden t.b.v. verbreding toegangspaden bushaltes. Situatie: Bushaltes Leens en bushalte Wehe-den Hoorn, Kerkstraat noordzijde. E.e.a. conform aanpassingen zoals aangegeven op tekening B-202401-302 en -105. Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: ca. 0.020m3/m schraal beton. Opsluitbanden 100 x 200 mm 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens post 531030	m	119,00 V	
15							BEBORDING			
150010	322212						Verwijderen hectometerborden, met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Betreft: het omzetten van hectometerpaaltjes en bermplanken t.b.v. te verrichten werkzaamheden. Bebakening tijdelijk herplaatsen buiten het te bewerken terrein op dezelfde kilometrerings als de bestaande situatie. Daar waar dit niet kan of niet wenselijk is, herkomstlocatie inmeten. Situering: langs werkvakken hoofdrijbaan N361. Uit het maaiveld 1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 622010 2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	380,00 V	
								st		380,00 H

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
150020	321313						Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Betreft: Opnemen informatieborden Situatie: noordoostelijke berm aansluiting Borgweersterweg-Dijkstilsterweg. Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale lengte ca. 2,5m Verkeersbord, afmetingen volgens type II toeristische informatieborden. Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 621060 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	2,00 V		
		1						st		2,00	H
				9				st			
					3			st		2,00	H
						1					
						1					
150030	321311						Verwijderen verkeersborden. Betreft: opnemen verkeersborden. Situatie: middengeleiders N361, en parallel fietspad N361 vanaf Borgweersterweg. Afmetingen volgens type I D02ro gele zuilen. OB54 Bebording en zuilen opslaan op een afgesloten plek binnen het projectgebied. Bebording en zuilen worden opgehaald door de opdrachtgever. 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	49,00 V		
				2				st		24,00	I
								st		24,00	I
								st		1,00	I
				9							
						1					
150040	321311						Verwijderen verkeersborden. Betreft: opnemen verkeersborden Situatie: middengeleider N388, en rond aansluiting Dijkstilsterweg -Borgweersterweg. Afmetingen volgens type II D02ro B01 C09 B06 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 621020 en 621050. 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	5,00 V		
					3			st		2,00	H
								st		1,00	H
								st		1,00	H
								st		1,00	H
						1					
						1					
150050	321312						Verwijderen verkeersbordpalen. Betreft: verwijderen palen en voeten van opgenomen D02 bebording conform post 150030. Situatie: middengeleiders N361 en N388. Uit een bestrating op te breken volgens post 140020. Paal met flens en voet met flens. Totale lengte ca. 2,0m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	25,00 V		
		4						st		25,00	R
				9							
					3						
						1					
16							OVERIG				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
160010	721001							Verwijderen abri. Betreft: verplaatsen ABRI. Situatie: Bushalte Leens, zuid-oost zijde. Uit het maaiveld Abri vervaardigd uit metalen constructie met 4 glazen wandpanelen, een reclamewand en een metalen bankje, op een betonplaat. Abri heeft geen stroomaansluiting. 9 Abri direct 30cm naar achteren opschuiven zodat er één rij tegels tussen de ABRI en het bushalteperron aangebracht kan worden. Grond en straatwerk conform hoofdstuk 2 en 5.	st	1,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
2							GRONDWERKEN			
21							ONTGRAVEN			
210010	220101						Grond ontgraven uit cunet verbreding Betreft: ontgraving van cunet verbreding hoofdrijbaan N361. Situatie: kruising Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: bovengrond: grond, klasse industrie. ondergrond: grond, klasse landbouw/natuur. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1.23 m Ontgravingsbreedte op bodem van 0 tot 1.23 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	394,00 V	160,00 I 234,00 I
210020	220101						Grond ontgraven uit watergang Betreft: ontgraving van watergangen. Situatie: kruising Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: Grond, klasse landbouw/natuur. (noordoost) Grond, klasse industrie. (noordwest) Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, ca. 10 % van de hoeveelheid onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0.50 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	165,00 V	115,00 I 50,00 I
210030	220101						Grond ontgraven uit cunet fietspad Betreft: ontgraving van cunet fietspaden. Situatie: kruising Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: bovengrond: grond, klasse industrie. ondergrond: grond, klasse landbouw/natuur. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte van 0.15 tot 1.07 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5.14 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	148,00 V	69,00 I 79,00 I
210040	220101						Grond ontgraven uit cunet hoofdrijbaan. Situatie: noordwestelijke rijbaan, tussen km. 21.99 en 22.08. Grondsoort: zand voor zandbed, klasse industrie. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0.105 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4.25 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	38,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
210050	220101						Grond ontgraven uit cunet verkeersdruppel. Situatie: te vervallen verkeersdruppel in Borgweesterweg. Grondsoort: zand voor zandbed, klasse industrie. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0.355 m Ontgravingsbreedte op bodem van ca 1.0 tot 2.0 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	3,60 V	
210060	220101						Grond ontgraven uit cunet tegelpaden Situatie: bushaltes Leens en Wehe-den Hoorn Kerkstraat noordzijde. Grond direct in naastgelegen bermen verwerken. Grondsoort: grond, klasse industrie. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0.36 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0.30 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	13,78 V	
22							VERVOEREN			
221							INTERN TRANSPORT			
221010	220201						Grond vervoeren. Inclusief verwerking in depot. Grondsoorten gescheiden opslaan en duidelijk markeren per depot. Grondsoort: bovengrond: grond, klasse industrie. bovengrond: grond, klasse landbouw/natuur. Zand voor zandbed, klasse industrie. 1 Grond vrijgekomen bij ontgravingen conform paragraaf 21. 2 Vervoeren naar: depot 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 210010, 210020, 210030, 210040 en 210050.	m3	435,60 V	
								m3		279,00 I
								m3		115,00 I
								m3		41,60 I
221020	220201						Grond vervoeren. Inclusief ontgraving uit depot. Grondsoort: bovengrond: grond, klasse industrie. bovengrond: grond, klasse landbouw/natuur. Zand voor zandbed, klasse industrie. 1 Grond vrijgekomen bij ontgravingen conform paragraaf 21. 1 Vervoeren naar de plaats van verwerking 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 210010, 210020, 210030, 210040 en 210050.	m3	435,60 V	
								m3		279,00 I
								m3		115,00 I
								m3		41,60 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
221030	220499						Inrichten depot Betreft: alle kosten voor het inrichten, in stand houden en opruimen van gronddepot. Inclusief voorzieningen ten behoeve van het scheiden, gescheiden houden en duidelijk markeren van verscheidende grondtypes. Door opdrachtgever wordt geen depotruimte beschikbaar gesteld. Aannemer dient zelf op zoek te gaan naar een geschikt terrein en overeenkomst te bereiken met de grondeigenaar over het gebruik ervan.	EUR		N
222							AFVOEREN			
222010	220201						Grond vervoeren. Betreft: afvoeren overtollige grond. Grondsoort: Grond, klasse landbouw/natuur. Grond vrijgekomen bij ontgraving volgens posten 210010 en 210030. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr.	m3	313,00	V
		1								
			3							
				1						
23							VERWERKEN			
230010	220301						Grond verwerken in cunet hoofdrijbaan Situatie: kruising Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: zand voor zandbed. Gemiddelde hoogte 0.80 m Breedte bovenzijde van 0 tot 1.80 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 242010 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	256,00	V
		1						m3		256,00 I
			3							
				1						
					1					
						1				
230020	220301						Grond verwerken in cunet fietspad Situatie: kruising Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: zand voor zandbed. Gemiddelde hoogte 0.70 m Breedte bovenzijde gemiddeld 5.14 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 242010 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	150,00	V
		1						m3		150,00 I
			2							
				1						
					1					
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
230030	220301						Grond verwerken in bermen Situatie: bermen verspreid rond de fietsoversteek. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: Grond, zandige klei, klasse industrie. Hoogte van 0 m tot 1.50 m, zonder overhoogte Bovenoppervlakte 1250 m2 Ongelijke taluds: bermen 1:20, overige taluds conform tekening B-202401-301. Profileren volgens bestekspostnr. 241010 Verdichten volgens bestekspostnr. 242020 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	279,00 V	279,00 I
		6						m3		
		4								
			2							
				6						
				1						
					1					
230040	220301						Grond verwerken in bermen fietspad Situatie: bekleding grondlichaam fietspad in westelijke berm. E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondsoort: grond, zandige klei, klasse landbouw/natuur. Hoogte van 0 m tot 1.50 m, zonder overhoogte Bovenoppervlakte 160 m2 Ongelijke taluds: bermen 1:20, taluds 2:3. Profileren volgens bestekspostnr. 241010 Verdichten volgens bestekspostnr. 242020 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	115,00 V	115,00 I
		6						m3		
		4								
			2							
				6						
				1						
					1					
						1				
230050	220301						Grond verwerken in cunet voetpaden bushaltes Situatie: verbredingsruimte voetpaden bushaltes Leens, inclusief onder ABRI. E.e.a. conform tekening B-202401-302. Grondsoort: zand voor zandbed Gemiddelde hoogte 0.30 m Breedte bovenzijde 0.30 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 242010. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	11,43 V	11,43 I
		1						m3		
			1							
					1					
						1				
24							BEWERKEN			
241							PROFILEREN			
241010	220421						Profileren van oppervlakken. Betreft: profileren van bermen. Situatie: bermen rond fietsoversteek Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. Grondsoort: grond, zandige klei. Oppervlakken boven water Bermen 1:20, overige taluds conform tekening B-202401-301. Breedte oppervlak van 1.50 tot 10 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m	m2	1.410,00 V	
		1								
			9							
				2						
					2					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
241020	220421						<p>Profileren van oppervlakken.</p> <p>Betreft: profileren van bermen en afwerken tot bovenzijde tussenlaag.</p> <p>Situatie: langs hoofdrijbaan N361.</p> <p>Grondsoort: grond, zandige klei.</p> <p>Oppervlakken: 1:20</p> <p>Breedte oppervlak gemiddeld 2 m</p> <p>Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m</p>	m2	37.080,00 V	
242							VERDICHTEN			
242010	220412						<p>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.</p> <p>Betreft: verdichten zandcunetten.</p> <p>Grondsoort: zand voor zandbed</p> <p>Hoeveelheidsbepaling: gelijkgesteld aan de hoeveelheden conform post 230010, 230020 en 230050.</p> <p>Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van de Standaard</p>	m3	371,60 V	
242020	220413						<p>Verdichten grond.</p> <p>betreft: verdichten bermengrond na afronding werkzaamheden fietsoversteek.</p> <p>Grondsoort: grond, zandige klei, klasse industrie.</p> <p>Oppervlakken: 1:20</p> <p>Verdichten in 1 gang - druk 0,03 tot 0,05 MPa</p>	m2	1.410,00 V	
242030	220413						<p>Verdichten grond.</p> <p>betreft: verdichten bermengrond na afronding werkzaamheden hoofdrijbaan.</p> <p>Grondsoort: bermgrond, klasse industrie.</p> <p>Oppervlakken: 1:20</p> <p>Verdichten in 1 gang - druk 0,03 tot 0,05 MPa</p>	m2	37.080,00 V	
25							LEVEREN			
									
250010	220321						<p>Leveren grond.</p> <p>Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: landbouw/natuur</p> <p>Grondsoort: zand voor zandbed.</p> <p>Leveren op de plaats van verwerking</p> <p>Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking</p>	m3	371,60 V	
								m3		371,60 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
3							WATERHUISHOUDING			
31							LEIDINGWERKEN			
310010	472207						Aanbrengen PE duiker. Betreft: aanbrengen duiker in nieuw aan te leggen dam. Situatie: Fietsoversteek Dijkstilsterweg. E.e.a. conform tekening B-202401-301. In dam, grondwerk volgens paragraaf 23. Verlagen waterstand toegestaan Lengte van 6 tot en met 12 m, 2 st PE duiker Nominale middellijn 300 mm; SDR 11 PN 16 1 Uiteinden duiker: afgebraamd buiseind	m	7,00 V	7,00 L
310020	230111						Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Betreft: aanbrengen van cunetdrainage in nieuwe zandcunetten. Situatie: fietsoversteek Dijkstilsterweg-Borgweersterweg. Buizen aanleggen met uiteinden in taluds van de watergangen t.b.v. afwatering. Drains in teen van nieuwe zandcunets aanbrengen. PE-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm 1 1 Omhuld met kokosvezel type 750 g (O90 1000 µm)	m	250,00 V	250,00 L
310030	230112						Aanbrengen hulpstukken voor drains voor horizontale drainage. Betreft: aanbrengen T-stukken op drains langs fietspaden ten behoefte van koppeling op afvoerende drainbuizen. Materiaal soort: PP T-stuk: aansluitdiameters 80mm. 2 Aansluitende drains: geribbelde PE-buizen	st	4,00 V	4,00 L
32							MOLGOOT			
320010	220101						Grond ontgraven uit cunet molgoot Betreft: grond ontgraven ten behoeve van molgootlijn. Situatie: Nabij Klaarkampenweg 1. E.e.a. conform tekening B-202401-105. Grond verwerken in omliggende gronden. Grondsoort: bermgrond, klasse industrie (op basis van bodemkwaliteitskaart). 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1 Ontgravingshoogte gemiddeld 0.18 m 1 Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0.30 m 9 Vlak maar met voldoende verhang voor afwatering richting sloot. 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	1,50 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
320020	831307		1					Aanbrengen goot van betonelementen. Betreft: leveren en aanbrengen molgootelementen. Situatie: Nabij Klaarkampenweg 1. E.e.a. conform tekening B-202401-105. Op straatlaag Betongoot type molgoot, werkende lengte 1,00 m. Afmetingen 300 x 130 mm Stroomdiepte 30mm. 2 Voegen vullen met bitumineuze voegvulling	m st	28,00 V	28,00 L
320030	831502		2	9	9			Pasmaken van betonbanden. Betreft: in verstek zagen van molgootelementen voor knik in molgootlijn. Situatie: Nabij Klaarkampenweg 1. E.e.a. conform tekening B-202401-105. D.m.v. zagen Molgootelementen aan te brengen volgens post 320020 1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting welke in het bezit is van het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506.	st	2,00 V	
33								KOLKEN MIDDENBERM AANSLUITING N388			
330010	220101		1	1	9	9	1	Grond ontgraven uit tussenberm rond kolk Situatie: kolken middenberm aansluiting N388 op N361. Grondsoort: bermgrond, klasse industrie. Grond verwerken in omliggende bermen. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0.15 m Ontgraving rondom kolk, vierkant 1,20m. vlak Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	1,20 V	
330020	252699							Aanbrengen omrandingsplaat kolk Situatie: kolken middenberm aansluiting N388 op N361. Speciale omrandingsplaat gewapend, met afschot naar kolk. Fabrikant: Oogink Trilbeton Type: Oogink kolkomrandingsplaat Afmetingen: 1200x1200 mm Hoogte: 150 mm -> 100 mm, afschot naar de kolk toe Standaard sparing: 350x350 mm Voeg tussen kolk en sparing dichtzetten met voegmiddel. Hijsvoorziening: 2 stuks kogelkop ankers 1.3T Kleur: grijs of gelijkwaardig. Aanbrengen op straatlaag.	st st	6,00 V	6,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
330030	252212						Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	6,00	V
							Situatie: afwateringspunten kolken middenberm aansluiting N388 op N361.			
							Leidingen lozen op sloot aan zuidzijde van de N361.			
		1	3				Hulpstukken, ringstijfheidsklasse: SN 8	st		6,00 L
							Talud Buis Beschermer (TBB) o.g.			
							Producent: TBB Afvoersystemen			
							Type: TBB 3125			
							Beschermer: 315mm			
							Binnenbuis: 125mm			
						1	8	Nominale middellijn 125 mm		
						2	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet, trekvast			
330040	251122						Verwijderen kolk.	st	1,00	V
							Betreft: verwijderen straatkolk met kapotte deksel.			
							Situatie: kolk in middenberm, ter hoogte van km. 28.41.			
		2					Kolk van beton/gietijzer combinatie			
			1				Straatkolk			
						1	Constructie: eendelig			
						6	De volgende vrijgekomen materialen vervoeren betonput naar een inrichting welke in het bezit is van het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506.			
							De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen gietijzeren putdeksel.			
330050	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	1,00	V
							Betreft: aanbrengen straatkolk op locatie verwijderde kapotte kolk volgens post 330040.			
							Aansluiten op bestaande afvoerbuïs 125mm.			
		1					T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
			2				Straatkolk, klasse B125 type TBS Qline Max STR-9736/80 GB1 Z7	st		1,00 L
							og.			
						1	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
						1	Constructie: eendelig			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
4							KUNSTWERKEN De aannemer moet de melding doen (conform de Omgevingswet) bij het waterschap voor de start met de werkzaamheden op het water.			
400010	640099						Plan van aanpak Werkprotocol flora en fauna De aannemer dient een plan van aanpak op te stellen voor het omgaan met beschermen plant- en diersoorten conform standaard 2020 hoofdstuk 1 par. 01.22.03 en conform bestek bijlagen "Gegevens Quickscan kunstwerken N361": - Quick Scan N361 kunstwerken - Vergunning brug Ulrum	EUR		N
41							ONDERHOUD VB01 BRUG ABELSTOKTERTIL			
411							OPRUIMINGSWERKZAAMHEDEN			
411010	510103						Maaien gewas. Situering: alle hoeken (nabijheden) van de brug Betreft: maaien gewassen: riet, grassen en planten Grootte per hoek 25 m2, totaal 100 m2 Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte na het maaien ten hoogste 50 mm 1 Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een inrichting als bedoeld in de Wet Milieubeheer.	are	1,00	V
411020	426699						Aanvullen locatie met uitspoeling en herstellen talud Betreft: aanvullen hoeken/einden van de brug (schampranden) Herstel uitspoeling zuidwestzijde hoek/einde van de schampranden Invullen eerste met zand (fundering) en daarop invullen met beton. Lengte: 2,00 m Breedte 30 mm Diepte: 50 mm Zie bijlage "2016-04-18 Inspectie VB001 Abelstokstertil".	st dm3 dm3	1,00	V 3,00 L 3,00 L
411030	109999						Reinigen kunstwerk Situering: onder- en zijkanalen van het dek van de brug, binnen kant van de landhoofden en de zijkanalen van de pijlers Reinigen door stoomreinigen onder hoge druk Reinigen met max. 200 bar De van de gereinigde ondergrond vrijgekomen materialen en reinigingsmiddel opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele stortkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	700,00	V
411040	810201						Frezen van teervrij asfalt. Situering asfaltverharding op beton (rijbaan op brugdek) Lengte ca. 25 m, breedte ca. 7,50 m. Teervrij asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek. Bestaande goten mogen niet beschadigd worden. Goten: aan beide kanten van de rijbaan, 200 mm breed Hoedanigheid van het asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek Resultaten (voor)onderzoek: zie bijlage Verhardingsonderzoek Totale breedte 7,50 m Dikte van de af te frezen laag: 35 mm 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	188,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
412							CONSERVERING			
412010	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: boven- en binnenzijde van de schampranden van de brug Betreft: het schoonmaken van de betonoppervlakken waarop de betonbescherming wordt aangebracht. Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 1,50 m Ondergrond: betonverharding Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van de beton- bescherming volgens bestekpostnrs. 412020 en 412030. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings- of (eind) verwerkingsinrichting Inclusief acceptatiekosten	m2	60,00 V	
412020	561199	1	2			9	Aanbrengen Latexfalt Safegrip SE. Situering: bovenzijde van de schampranden van het brugdek, wordt bewerkt volgens bestekspostnr. 412010 Aanbrengen Latexfalt Safegrip SE of gelijkwaardig Horizontale oppervlakken Aanbrengen volgens voorschrift van de leverancier Opbouw: laag van ca.1,6 kg/m2 Latexfalt Safegrip SE aanbrengen en instrooien met leislag (2-8 mm) ca.10 kg/m2 Overtollige blauwe leislag na uitharding verwijderen van het behandelde oppervlak en van de aansluitende weggedeeltes Afgelaten materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	50,00 V	
								kg		80,00 L
								kg		500,00 L
412030	561199						Aanbrengen Latexfalt Safegrip SK. Situering: de binnenkant van schampranden van het brugdek, wordt verwerkt volgens bestekspostnr. 412010 Aanbrengen Latexfalt Safegrip SK of gelijkwaardig Verticale oppervlakken Aanbrengen volgens voorschrift van de leverancier Opbouw: laag van ca. 1,6 kg/m2 Latexfalt Safegrip SK aanbrengen en instrooien met leislag (1-3 mm) ca. 10 kg/m2 Overtollige blauwe leislag na uitharding verwijderen van het behandelde oppervlak en van de aansluitende weggedeeltes De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m2	10,00 V	
								kg		16,00 L
								kg		100,00 L
413							BETONOPPERVLAKKEN			
4131							<u>BETON BEWERKEN</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
413110	425102						Bewerken oppervlakken van verhard beton. Situering: schampkanten en tussenberm van de brug Betreft het ontdoen van losse delen, vuil, vet, stof, (mos) begroeiingen e.d. Reinigen d.m.v. het hogedruk waterstralen 200 bar max. en min. temperatuur van 150 °C Horizontale en verticale vlakken 9 Van de ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	85,00	V
4132							<u>BETONRENOVATIE</u> Betonrenovatie dient overeenkomstig eisen van de CUR 118 te worden uitgevoerd. Zie bijlage Projectsificatie CUR 118 N361			
413210	427199						Afkloppen/afstrijken betonoppervlak. Situering: de bewerkte en gereinigde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 413110 De geconstateerde schade aftekenen op de betonconstructies en deze pas verwijderen na verkregen toestemming van de directie. Per betonconstructie de geconstateerde schade digitaal vastleggen op tekening met vermelding van de locaties en de afmetingen. Rapportage digitaal aanleveren in 1 -voud in PDF-formaat.	m2	85,00	V
413220	426101						Verwijderen van beton. Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: de geconstateerde plekken volgens bestekspostnr. 413210, welke gerepareerd moeten worden. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform bijlage CUR118 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	3,00	V
413230	426301						Reinigen van blootgelegde wapening. Situering: wapening die in het zicht is gekomen na verwijderen van beton volgens bestekspostnrs. 413220 Aard van schadebeeld is vastgelegd in de Projectsificatie CUR118. Reinigen overeenkomstig CUR 118: 6.5 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	3,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
413240	426499							Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens bestekspostnrs. 413220 Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Mortel eisen volgens Projectspecificatie CUR 118 Wijze van aanbrengen volgens ProjectspecificatieCUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectspecificatie CUR 118	m2	3,00 V	
									dm3		150,00 L
413250	426101							Verwijderen van beton. Inclusief: schoonmaken en reinigen van de schroeven Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: geconstateerde lekkende conusvullingen, nader door de directie te bepalen (onderdoorgang van de brug) Lengte van conus ca. 25 mm Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform CUR118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	5,00 V	
									st		5,00 I
									st		5,00 I
		1									
			9								
				1							
					1						
413260	426499							Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens bestekspostnrs. 413250 Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Mortel eisen volgens Projectspecificatie CUR 118 Wijze van aanbrengen volgens ProjectspecificatieCUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectspecificatie CUR 118	m2	5,00 V	
									dm3		250,00 L
4133								<u>VULLEN VAN SCHEUREN T.B.V. BETONREPARATIES</u> Zie bijlage Projectspecificatie CUR 119 (Technisch) N361			
413310	426601							Injecteren van scheuren. Situering: nader door de directie aan te geven scheuren van de gehele betonconstructie Toepassingsklasse I-2a Materiaal ter keuze van de aannemer Wijze van injecteren ter keuze van de aannemer Bovenzijde van horizontale vlakken en verticale vlakken Afwerken met cementgebonden mortel (CC), incl. levering volgens CUR-aanbeveling 119 Eisen aan mortel en reparatie conform bijlage projectspecificatie CUR 119 N361 Alle bijbehorende werkzaamheden incl afwerking dienen in de prijs te zijn opgenomen.	m	1,00 V	
		9							dm3		0,15 L
			1								
				1							
					9				dm3		0,15 L
						1					
414								VERVANGEN REMMINGSWERKEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
414010	112499						Verwijderen van horizontale wrijfgordingen Inclusief: verwijderen van bevestigingsmiddelen Situatie: verwijderen wrijfhout gordingen onder de brug, langs de muren, aan beide zijden. Houten wrijfgording, totaal 1 stuks per zijde afm. ca. 0,15 x 0,30 m, ca. 12,00m lang. Kanaalpeil: NAP - 0,93 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	24,00	V	
414020	530104						Aanbrengen wrijfgording. Betreft vervangen bestaande houten gordingen, worden verwijderd conform bestekspostnr. 414010 Houten wrijfgording 300x150 mm 1x gordingen per zijde, lengte 12 m per stuk Bevestiging van de houten wrijfgording langs de muren onder de brug, op dezelfde plaats van de te verwijderen gording. Bevestiging van de gordingen : - draadeinden M20x300 h.o.h. 500mm, thermisch verzinkt, met moeren en ringen. - boren van gaten diameter 22 mm in wrijfgording (hout), metselwerk en beton. - schoonmaken gaten, 48 stuks.	m	24,00	V	
		1					Houten wrijfgording 300x150 mm 1x gordingen per zijde, lengte 12 m per stuk	m3		0,64	L
			9				Bevestiging van de houten wrijfgording langs de muren onder de brug, op dezelfde plaats van de te verwijderen gording. Bevestiging van de gordingen : - draadeinden M20x300 h.o.h. 500mm, thermisch verzinkt, met moeren en ringen. - boren van gaten diameter 22 mm in wrijfgording (hout), metselwerk en beton. - schoonmaken gaten, 48 stuks.	st		48,00	L
						9	Plaatsen gordingen na afronden van reinigen werkzaamheden	st		48,00	I
415							LEUNING EN GELEIDERS				
4151							<u>Leuning</u>				
415110	439999						Reinigen stalen leuning. Situering: op de zuidwestzijde schamprand van de brug Betreft leuning, hoog 1 m, lengte 38,78 m x 1 kant Zie bijlage "aanlegtekening Bestek 21-1961 Brug Abelstokstertil - blad 1". Leuning type: Leuning 3-regels Reinigen d.m.v. stoomreinigen onder hoge druk Reinigen met max. 200 bar De van de gereinigde ondergrond vrijgekomen materialen en reinigingsmiddel opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m	39,00	V	
415120	426103						Verwijderen van een ondersabeling. Inclusief controleren bestaande bevestigingsmiddelen (ankers). Situering: op de zuidwestzijde schamprand van de brug, op aanwijzing van toezichthouder. Afmetingen rechthoekige bevestigingsplaat: 200x200 mm Ondersabeling dikte ca. 20 mm. Ondersabeling geheel verwijderen Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer	st	10,00	V	
		1					De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
415130	331201						Ondersabelen grond-/voetplaat inclusief afwerken ankereinden. Situering: onder bevestigingsplaat van leuningwerk volgens bestekspostnr. 415120 bevestigingsplaat: afmeting 200x200x20 mm Ondersabelen met een krimparme mortel volgens CUR-Aanbeveling 24. Dikte: ca. 20 mm Tijdens uitharden mortel moet drukopbouw kunnen plaats vinden.	st	10,00	V	
		9									
		1						ltr			8,00 L
4152							<u>Geleiderails</u>				
415210	109999						Reinigen Geleiderails Situering: zij- en middenberm van de brug Reinigen door stoomreinigen onder hoge druk Reinigen met max. 200 bar De van de gereinigde ondergrond vrijgekomen materialen en reinigingsmiddel opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m	70,00	V	
415220	426103						Verwijderen van een ondersabeling. Inclusief controleren bestaande bevestigingsmiddelen (ankers). Situering: geleiderail zijberm en middenberm van de brug Betreft: het verwijderen ondersabelingen van de bestaande geleiderail zijberm en middenberm. Afmetingen rechthoekige bevestigingsplaat: 200x200 mm Ondersabeling dikte ca. 35 mm. Ondersabeling geheel verwijderen Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende.	st	5,00	V	
		9									
		1									
			1								
415230	331201						Ondersabelen grond-/voetplaat inclusief afwerken ankereinden. Situering: onder bevestigingsplaat van geleiderails volgens bestekspostnr. 415220 Voetplaat: 200x200 mm Ondersabelen met een krimparme mortel volgens CUR-Aanbeveling 24. Dikte ca. 35 mm. Tijdens uitharden mortel moet drukopbouw kunnen plaats vinden.	st	5,00	V	
		3									
		1						ltr			8,00 L
415240	425299						Verwijderen van bevestigingsankers Betreft: het verwijderen van beschadigde ankers-moeren van de geleiderails op aanwijzing van toezichthouder. Ankers volledig verwijderen, stalen ankers Ø24 mm, lengte 300mm Diamant boren Ø28 mm rondom de ankers, Boordiepte 250 mm De vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning	st	5,00	V	
								st			5,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
415250	425299							Aanbrengen ankers. Betreft: aanbrengen van stalen ankers als leverantie t.b.v. vervangen te verwijderen ankers volgens bestekspostnr. 415240 Ankers thermisch verzinkt Ø24mm x 300mm Ankers verlijmen Capaciteit van lijmankeers: minimaal 1,5 belasting op bevestigingsplaten Botsbelasting FB = 36.15 kN (Handboek voor bermbeveiligingsvoorzieningen). Ankers afwerken met moeren en ringen. Exacte afmetingen van de ankers dienen: Overeen te komen met de huidige ankers van de bevestigingsplaten van de geleiderails	st	5,00	V	
416								VOEGEN EN RIOLERING				
416010	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Inclusief verwijderen bestaande voegen van de parallelweg Situering: t.p.v. de overgang van het betondek naar de stootplaten. Betreft het inzagen van asfaltbetonverharding ten behoeve van aanbrengen van bitumineuze voegvulling (carifaltvoeg), aan beide zijden rijbaan conform bestekspostnr. 416030 Lengte totaal: 2 x 12,00 m. Asfaltverharding niet teerhoudend Zaagdiepte 40 mm Zaagsnede breed 20 mm	m	24,00	V	
		1										
			1	3								
					1							
416020	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Inclusief de ondergrond schoon en droog maken. Situering: tussen de zaagsneden volgens bestekspostnr. 416010 Teervrij asfalt: Totale breedte kleiner dan 1,50 m Dikte gemiddeld 0,04 m Op een niet gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	0,48	V	
		1										
			1									
				2								
					7							
416030	819999							Aanbrengen bitumineuze voegvulling Situering: tussen de zaagsneden volgens bestekspostnr. 416010 Tijdstip van aanbrengen: nadat het asfalt op de rijbaan is aangebracht. Totaal 2 x 12,00 m lang Betreft: aanbrengen Materiaal: elastisch blijvende rubber-bitumen (carifaltvoeg) Breedte voeg 20 mm Diepte voeg 40 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m	24,00	V	
									dm3			19,20 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
416040	819999						Verwijderen bestaande kitvoegen Inclusief: verwijderen van rugvullingen Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (brugdek) naar de aardebaan. Totaal: 4x 1,00 m lang Betreft het verwijderen van bestaande voegen en rugvullingen in alle openingen. Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm De ondergrond schoon en droog maken. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m	4,00 V	
416050	819999						Aanbrengen kitvoeg Inclusief aanbrengen en leveren primer Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (brugdek) naar de aardebaan t.b.v. vervangen te verwijderen voegen conform bestekspostnr. 416040 Totaal: 4x 2,00 m lang De openingen reinigen met hogedruk. Reinigen met max. 200 bar Aanbrengen van rugvullingen in alle openingen Aanbrengen van dilatatievoeg (kitvoeg) op de rugvullingen met minimale dikte van 50 mm, 4 stuks Materiaal: Sika® Primer-209 N en kit Sikaflex PRO-3. Kit aanbrengen volgens instructie van de fabrikant/leverancier Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m m m m dm3	4,00 V	4,00 L 4,00 L 4,00 L 6,00 L
417							RIOLERING			
417010	251122						Verwijderen kolk. Inclusief verwijderen van de aangesloten goot en benodigd grondwerk Situering: aan de zuidwestzijde van de brug Kolk van beton/gietijzer combinatie, 30x60 cm Gecombineerde straat- en trottoirkolk Constructie: eendelig De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	1,00 V	
417020	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Inclusief benodigd grondwerk en aansluiten op bestaande leiding Overtollige grond spreiden over aanliggend terrein met een maximale laagdikte van 0,05 m Situering: ter plaatse van de verwijderde kolk volgens bestekspostnr. 417010 T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Straatkolk, klasse D400 fabrikant TBS type Q-line Classic STR 3545/90 GB1Z20 Totale hoogte kleiner dan 1,00 m Constructie: eendelig	st st	1,00 V	1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
417030	258199						Aanbrengen goot van betonelementen Situering: aan de zuidwestzijde van de brug t.p.v. de opgebroken molgoot volgens bestekspostnr. 417010 In cementspecie aanbrengen op fundering Betongoot: werkende lengte 2,00 m Ontwikkelde gootbreedte: 500 mm De goot aansluiten aan de nieuw kolk die wordt aangebracht conform postnr. 417020.	m	2,00 V	
								m3		0,05 L
								stuk		1,00 L
417040	831113						Aanbrengen betontegels. Situering: uiteinde brug t.p.v. aansluiting op aardebaan (1 hoek) Betreft verharding t.b.v. voorkomen uitspoeling door afstromend regenwater, aan beide kanten van de goot wordt aangebracht conform bestekspostnr. 417030. Betongrastegels 400 x 600 x 120 mm, type A, grijs (1x3m2) Noppert beton of gelijkwaardig Aanbrengen volgens voorschriften leverancier. Totale breedte tot 1,50 m In blokverband Op zandbed 5 Intrillen na afstrooien en invegen met met zanderige grond aangebracht volgens bestekspostnr. 417070.	m2	3,00 V	
		1						m2		3,00 L
			5							
				2						
					5					
417050	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: zuidwestelijke zijde van de brug Situatie als kantopsluiting van beide kanten van de goot t.b.v. verlengen waterafvoer. In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schraal beton Aansluiting: hol en dol Robuuste trottoirbanden met 18/20cm profiel, hoogte 20cm Trottoir bochtband, hoekstuk 18/20 cm, 90° Lengte 785 mm Kleur:antraciet 9 Trottoirbanden grijs Robuuste trottoirbanden met 18/20cm profiel, hoogte 20cm Trottoir bochtband, hoekstuk 18/20 cm, 90° Lengte 785 mm Kleur:antraciet	m	3,00 V	
		6						m3		0,30 L
								st		4,00 L
								st		2,00 L
								st		4,00 L
								st		2,00 L
417060	220101						Grond ontgraven uit cunet Situering: uiteinde brug t.p.v. aansluiting op aardebaan (1 hoek) Betreft het ontgraven van grond t.b.v. aan te leggen grasbetontegels volgens bestekspostnr. 417040. 1x3 m2 = 3 m2 Grondsoort: bovengrond Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving; Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,12 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 0 9 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m Vrijgekomen grond verwerken in aanwezige gaten en de bermen	m3	0,36 V	
		1								
			1							
				1						
					1					
						2				
						9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
417070	220321						Leveren grond. Grondsoort: zanderige bovengrond, humus welke ca. 50% zand bevat, t.b.v. bestekspostnr. 417040. 1x3 m2 = 3 m2 Ontgravingshoogte gemiddeld 0,12 m Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: Grondsoort: grond van natuurlijke oorsprong Leveren op de plaats van verwerking Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3	0,36 V		0,36 L
42		1									
421		4						m3			0,36 L
			1								
				1							
					1						
							ONDERHOUD TU011 FIETSTUNNEL LEENS				
							OPRUIMINGSWERKZAAMHEDEN				
421010	514101						Verwijderen begroeiing. Betreft: het rooien van struiken en bebossing tot 5 cm boven het maaiveld, op alle taluds van de hoeken (nabijheden) van de tunnel Karakter van de begroeiing: struiken en bebossing Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Hoogte begroeiing: tot ca. 2 m Hoogte van de stobben boven maaiveld: ten hoogste 0,05 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	are	1,00 V		
		1									
			1								
				3							
					6						
						3					
421020	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: ca. 5,00 m achter de betonvloer, aan beide zijden van de rijbaan (op het tunneldek). Zagen 2 x 8,00 m. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 290 mm tot ten hoogste 292 mm	m	16,00 V		
		1									
			2	5							
421030	810203						Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: rijbaan na de zaagsneden volgens bestekspostnr. 421020 Betreft 4 x aansluiting Hoedanigheid van het asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek Resultaten (voor)onderzoek: zie bijlage Verhardingsonderzoek Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35. mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 40 mm en breedte 0,50 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,90 V		
		2									
421040	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: beide kanten van de rijbaan (op het tunneldek), tussen de zaagsnede volgens bestekspostnr. 421020 en het tunneldek Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,29 m Op een gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	80,00 V		
		3									
			6								
				3							
						7					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
421050	810399						<p>Verwijderen van teervrij asfalt d.m.v. schrapen Situering: asfaltverharding rijbaan bovenzijde tunnel Teervrij asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek N361 Totale breedte: 5,20 m Totale lengte : 13,00 m Gemid. laagdikte: 0,13 m Betreft: het verwijderen van asfaltverharding op de betonconstructie d.m.v. schrapen, met daardoor bestemde ontwikkelde schraapbak en de kraan moet op het tunneldek staan (indien mogelijk) tijdens het schrapen. De inzet van hydraulische sloophamers is niet toegestaan. Electrisch en pneumatisch handgereedschap is toegestaan. Eventueel loskomende delen van het beton verwijderen. Het bij het schrapen vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.</p>	m2	68,00	V
422							CONCERVERING			
422010	810102						<p>Schoonmaken verhardingsoppervlak. Na het verwijderen van asfalt conform besteksnrs 421050 Situering: tunneldek, waarop waterdicht vloeistofdicht membraan wordt aangebracht conform bestekspostnr. 422020. Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: beton Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van membraan volgens bestekspostnrs. 422020 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen</p>	m2	68,00	V
422020	812199						<p>Aanbrengen vloeistofdicht membraan Betreft het aanbrengen van 2 lagen van vloeistofdicht membraan op beton Situering: bovenzijde tunnel onder de aan te brengen Hydraulisch menggranulaat conform bestekspost 424020. Totale breedte groter dan 2,00 m Ondergrond: beton Bitumenemulsie: (kathionisch, elastomeer gemod.) Fabrikaat: Esha Infra Solutions, o.g. Type: Eshalite Sami (stress absorbing membraan interlayer) emulsie Aanbrengmethode: ter keuze van de aannemer 1e laag: Hoeveelheid 1,3 kg/m2 Afstrooien met steenslag 2/6, 8 kg/m2 2e laag op de 1e laag: Type: Eshalite Sami (stress absorbing membraan interlayer) emulsie Hoeveelheid 1,7 kg/m2 Afstrooien met steenslag 2/6, 8 kg/m2</p>	m2	68,00	V
423							BETONOPPERVLAKKEN			
4231							BETON BEWERKEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
423110	425102						Bewerken oppervlakken van verhard beton. Situering: bovenzijde van de tunnel en de schampranden Betreft het ontdoen van losse delen, vuil, vet, stof, (mos) begroeiingen e.d. Reinigen d.m.v. het hogedruk warm waterstralen 400 bar max. Horizontale en verticale vlakken 9 Van de ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten	m2	94,00	V
4232							<u>BETONRENOVATIE</u> Betonrenovatie dient overeenkomstig eisen van de CUR 118 te worden uitgevoerd. Zie bijlage Projectsificatie CUR 118 N361			
423210	427199						Afkloppen/afstrijken betonoppervlak. Situering: de bewerkte en gereinigde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 423110 De geconstateerde schade aftekenen op de betonconstructie(s) en deze pas verwijderen na verkregen toestemming van de directie. Per betonconstructie de geconstateerde schade digitaal vastleggen op tekening met vermelding van de locaties en de afmetingen Rapportage digitaal aanleveren in 1 -voud in PDF-formaat	m2	94,00	V
423220	426101						Verwijderen van beton. Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: de geconstateerde plekken volgens bestekspostnr. 423210 welke gerepareerd moeten worden Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform bijlage CUR118 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten	m2	3,00	V
423230	426301						Reinigen van blootgelegde wapening. Situering: wapening die in het zicht is gekomen na verwijderen van beton volgens bestekspostnr. 423220 Reinigen overeenkomstig CUR 118: 6.5 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	3,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
423240	426499									
							Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens besteks- postnr. 423220. Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Milieuklasse: zie projectspecificatie CUR 118 Toepassingsklass: zie Projectsificatie CUR 118 Mortel eisen volgens Projectsificatie CUR 118: 6.11 Wijze van aanbrengen volgens Projectsificatie CUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectsificatie CUR 118	m2	3,00 V	
4233							VULLEN VAN SCHEUREN T.B.V. BETONREPARATIES Zie bijlage Projectsificatie CUR 119 (Technisch) N361			
423310	426601									
							Injecteren van scheuren. Situering: nader door de directie aan te geven scheuren van de gehele betonconstructie Toepassingsklasse I-2a	m	3,00 V	
			9				Materiaal ter keuze van de aannemer	dm3		0,45 L
			1				Wijze van injecteren ter keuze van de aannemer			
				1			Bovenzijde van horizontale vlakken en verticale vlakken			
					9		1 Afwerken met cementgebonden mortel (CC), incl. levering volgens CUR-aanbeveling 119 Eisen aan mortel en reparatie conform bijlage projectsificatie CUR 119 Alle bijbehorende werkzaamheden incl afwerking dienen in de prijs te zijn opgenomen.	dm3		0,45 L
424							WEGVERHARDINGEN			
424010	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Betreft het aanbrengen van een laag menggranulaat onder aan te brengen nieuwe asfalt op de stootplaten, na het controleren van de stootplaten conform bestekspostnr. 426010. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte ca. 0,11 m Hydraulisch menggranulaat 0/31,5 Sortering 0/31,5 Op de stootplaten	m2	80,00 V	
			1				1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton		17,60 L
424020	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Betreft het aanbrengen van een laag menggranulaat onder aan te brengen nieuwe asfalt op het betondek, conform bestekspostnr. 426010. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte ca. 0,05 m Hydraulisch menggranulaat 0/31,5 Sortering 0/31,5 Op de stootplaten	m2	68,00 V	
			1				1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	ton		6,80 L
				1						
					3					
						9				
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
424030	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: op de hydraulisch menggranulaat, boven de stootplaten tussen de tunnel (rijbaan op betonvloer) en de zaagsnede volgens besteksnr. 421020 Totaal 80 m2 Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag menggranulaat volgens besteksnr. 421020	ton	10,00 V	
		9						ton		10,00 L
		3								
			3							
				1						
424040	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: op het asfalt van bestekspostnr. 424030. Totaal 80 m2 Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 8 Op de voorgaande verhardingslaag conform bestekspostnr. 424030	ton	10,00 V	
		9						ton		10,00 L
		3								
			3							
				1						
424050	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: op hydraulisch menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr. 424020. Totaal 68 m2 AC 16 surf, Lynpave, min. 60% PR Mengseleigenschappen: DL-A Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 9 Op de bovenzijde tunnel met daarop een membraam aangebracht volgens bestekspostnr. 422020	ton	9,00 V	
		9								
		9								
			3							
				1						
425							VOEGEN			
425010	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: t.p.v. de overgang van het betondek naar de stootplaten. Betreft het inzagen van asfaltbetonverharding ten behoeve van aanbrengen van bitumineuze voegvulling (carifaltvoeg), aan beide zijden rijbaan conform bestekspostnr. 425030 Lengte totaal: 2 x 8,00 m. Asfaltverharding niet teerhoudend Zaagdiepte 40 mm Zaagsnede breed 20 mm	m	16,00 V	
		1								
			1	3						
					1					
425020	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Inclusief de ondergrond schoon en droog maken. Situering: tussen de zaagsneden volgens bestekspostnr. 425010 Teervrij asfalt: Totale breedte kleiner dan 1,50 m Dikte gemiddeld 0,04 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	0,32 V	
		1								
			1							
				2						
						7				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5		RESULTAATS- VERPLICHTING		
425030	819999										
							Aanbrengen bitumineuze voegvulling Situering: tussen de zaagsneden volgens bestekspostnr. 425010 Tijdstip van aanbrengen: nadat het asfalt op de rijbaan is aangebracht. Totaal 2 x 8,00 m lang Betreft: aanbrengen Materiaal: elastisch blijvende rubber-bitumen (carifaltvoeg) Breedte voeg 20 mm Diepte voeg 40 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m	16,00 V		
								dm3			12,80 L
425040	819999										
							Verwijderen bestaande kitvoegen Inclusief: verwijderen van rugvullingen Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (tunneldek) naar de aardebaan. Totaal: 4x 1,00 m lang Betreft het verwijderen van bestaande voegen en rugvullingen in alle openingen. Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm De ondergrond schoon en droog maken. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m	4,00 V		
425050	819999										
							Aanbrengen kitvoeg Inclusief aanbrengen en leveren primer Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (tunneldek) naar de aardebaan t.b.v. vervangen te verwijderen voegen conform bestekspostnr. 425040 Totaal: 4x 1,00 m lang De openingen reinigen met hogedruk. Reinigen met max. 200 bar Aanbrengen van rugvullingen in alle openingen Aanbrengen van dilatatievoeg (kitvoeg) op de rugvullingen met minimale dikte van 50 mm, 4 stuks Materiaal: Sika® Primer-209 N en kit Sikaflex PRO-3. Kit aanbrengen volgens instructie van de fabrikant/leverancier Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m m	4,00 V		4,00 L
								m			4,00 L
								m			4,00 L
								dm3			6,00 L
426							OVERGANGSCONSTRUCTIES				
426010	473199										
							Controleren bestaande stootplaten Situering: aan beide kanten van het tunneldek. Betreft het controleren van bestaande stootplaten, in overleg met de toezichthouder. Afmetingen: 2.00 x 1.00 x 0.20 m Totaal: 16 stuk x 1 m x 2 m = 32 m2 Indien de stootplaten verzakt zijn, dient de aannemer de stootplaten te herleggen (in overleg met de toezichthouder) en een (300 mm dik) laag zandcement ca. 32,00 m2 (inclusief aanbrengen en leveren van Cement 125 kg/m3) onder aan te brengen stootplaten. De kosten van herleggen van de stootplaten, het aanbrengen van laag zandcement en ontgraven en aanvullen met zand en grond te verrekenen in de stelpost 950020.	EUR		N	
								st			16,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
426020	425202						Aanbrengen van korte ankers in verhard beton. Betreft de verankering van de stootplaten aan het landhoofd (gerekend met 1 st. per stootplaat) Verankering d.m.v. draadeind M20, lang 350 mm vrijblijvende deel ontwikkelen met Denso band Verlijmen met krimparme lijm op cementbasis in gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: 25 mm Gemiddelde diepte boorgat: - door de stootplaat: 200 mm; - in het landhoofd: 150 mm; Boorgat loodrecht op horizontaal vlak Boorgat schoon- en droogblazen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st st dm3 st	16,00 V	16,00 L 17,58 L 16,00 I
43							ONDERHOUD VB051 BRUG ULRUM			
4311							<u>OPRUIMINGSWERKZAAMHEDEN</u>			
431110	514101						Verwijderen begroeiing. Betreft: het rooien van struiken en bebossing tot 5 cm boven het maaiveld, op alle taluds van de hoeken (nabijheden) van de brug Grootte per hoek 25 m2, totaal 100 m2 Karakter van de begroeiing: struikgewas en bebossing Stamdiameter: tot ca. 10 cm Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Talud 1 : 1 tot en met 1 : 3 Hoogte begroeiing: tot ca. 2 m Hoogte van de stobben boven maaiveld: ten hoogste 0,05 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	are	1,00 V	
431120	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: ca. 5,00 m achter de betonvloer, aan beide zijden van de rijbaan (op het brugdek). Zagen 2 x 8,00 m. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 247 mm tot ten hoogste 247 mm	m	16,00 V	
431130	810203						Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: rijbaan na de zaagsneden volgens bestekspostnr. 431120 Betreft 4 x aansluiting Hoedanigheid van het asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek Resultaten (voor)onderzoek: zie bijlage Verhardingsonderzoek Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35. mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 40 mm en breedte 0,50 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,90 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
431140	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: beide kanten van de rijbaan (op het brugdek), tussen de zaagsnede volgens bestekspostnr. 431120 en het brugdek Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,25 m Op een gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	80,00	V
431150	810399						Verwijderen van teervrij asfalt d.m.v. schrapen Situering: asfaltverharding rijbaan bovenzijde brug Teervrij asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek N361 Totale breedte: 16,50 m Totale lengte : 4,00 m Gemid. laagdikte: 0,275 m Betreft: het verwijderen van asfaltverharding op de betonconstructie d.m.v. schrapen, met daardoor bestemde ontwikkelde schraapbak en de kraan moet op het brugdek staan (indien mogelijk) tijdens het schrapen. De inzet van hydraulische sloophamers is niet toegestaan. Electrisch en pneumatisch handgereedschap is toegestaan. Eventueel loskomende delen van het beton verwijderen. Het bij het schrapen vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	66,00	V
431160	220101						Grond ontgraven uit cunet Betreft zandlaag onder te verwijderen asfalt op het betondek conform bestekspostnr. 431150. Zand dikte ca. 7 cm, 66 m2, grond vrijgekomen volgens Grondsoort: zand 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1 Ontgravingshoogte gemiddeld 0,07 m 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	5,00	V
4312							<u>Grondwerkzaamheden</u>			
431210	220101						Grond ontgraven uit cunet Betreft grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 431210, welke na gereed komen van Betonreparatie werkzaamheden op het dek moet worden hergebruikt, ca. 40 m2 Grondsoort: bovengrond 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 1 Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Vrijgekomen grond opslaan naast het brugdek en later verwerken volgens bestekspostnr. 431250.	m3	12,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
431220	220101						Grond ontgraven uit depot Betreft grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 431210, welke na gereed komen van Betonreparatie werkzaamheden op het dek moet worden hergebruikt, ca. 40 m2 Grondsoort: bovengrond Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Vrijgekomen vervoeren volgens bestekspostnr. 431240.	m3	12,00 V		
431230	220201						Grond vervoeren. Betreft grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 431210, welke na gereed komen van Betonreparatie werkzaamheden op het dek moet worden hergebruikt Grondsoort: bovengrond Hoeveelheidsbepaling: de verrekende hoeveelheid resultaatsverplichting volgens bestekspostnr. 431210 Vervoeren naar: tijdelijk depot. De aannemer dient zelf zorg te dragen voor een locatie in de nabijheid van het werk.	m3	12,00 V		
431240	220201						Grond vervoeren. Betreft grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 431220 Grondsoort: bovengrond Hoeveelheidsbepaling: de verrekende hoeveelheid resultaatsverplichting volgens bestekspostnr. 431210 Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3	12,00 V		
431250	220301						Grond verwerken in cunet Betreft grond bovenop het brugdek aan beide kanten van de rijbaan op het dek. Grondsoort: bovengrond Grond is uit depot ontgraven volgens bestekspostnr. 431240 vervoerd. Grond terug zetten na het aanbrengen van de geleiderails en uitvoeren van de betonreparatie werkzaamheden op het betondek Hoeveelheidsbepaling: de verrekende hoeveelheid resultaatsverplichting volgens bestekspostnr. 431210 Gemiddelde hoogte 0,30 m Breedte bovenzijde 3,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 431260. 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3 m3	12,00 V		12,00 I
431260	220413						Verdichten grond. Situering: grond bovenop het brugdek volgens bestekspostnr. 431250. Grondsoort: klei Oppervlakken: Hellingen oppervlakken 1 : 3 en flauwer Verdichten in 1 gang - druk 0,02 tot 0,03 MPa	m2	40,00 V		
432							CONCERVERING				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
432040	561199						Aanbrengen Latexfalt Safegrip SE. Situering: de bovenzijde van de schampranden , wordt bewerkt volgens bestekspostnr. 432030. Aanbrengen Latexfalt Safegrip SE of gelijkwaardig Horizontale oppervlakken Aanbrengen volgens voorschrift van de leverancier Opbouw: laag van ca.1,6 kg/m2 Latexfalt Safegrip SE aanbrengen en instrooien met leislag (2-8 mm) ca.10 kg/m2 Overtollige blauwe leislag na uitharding verwijderen van het behandelde oppervlak en van de aansluitende weggedeeltes Afgelaten materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	10,00 V	
								kg		16,00 L
								kg		100,00 L
432050	561199						Aanbrengen Latexfalt Safegrip SK. Situering:de binnenkant van schampranden van het brugdek, wordt verwerkt volgens bestekspostnr. 432030 Aanbrengen Latexfalt Safegrip SK of gelijkwaardig Verticale oppervlakken Aanbrengen volgens voorschrift van de leverancier Opbouw: laag van ca. 1,6 kg/m2 Latexfalt Safegrip SK aanbrengen en instrooien met leislag (1-3 mm) ca. 10 kg/m2 Overtollige blauwe leislag na uitharding verwijderen van het behandelde oppervlak en van de aansluitende weggedeeltes De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m2	5,00 V	
								kg		8,00 L
								kg		50,00 L
433							BETONOPPERVLAKKEN			
4331							<u>BETON BEWERKEN</u>			
433110	425102						Bewerken oppervlakken van verhard beton. Situering: bovenzijde van de brug en de schampranden, na het verwijderen van bovengrond conform bestekspostnr. Betreft het ontdoen van losse delen, vuil, vet, stof, (mos) begroeiingen e.d. Reinigen d.m.v. het hogedruk warm waterstralen 200 bar max. Horizontale en verticale vlakken 9 Van de ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten	m2	90,00 V	
		9								
			9							
4332							<u>BETONRENOVATIE</u> Betonrenovatie dient overeenkomstig eisen van de CUR 118 te worden uitgevoerd. Zie bijlage Projectspecificatie CUR 118 N361			
433210	427199						Afkloppen/afstrijken betonoppervlak. Situering: de bewerkte en gereinigde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 433110 De geconstateerde schade aftekenen op de betonconstructie(s) en deze pas verwijderen na verkregen toestemming van de directie. Per betonconstructie de geconstateerde schade digitaal vastleggen op tekening met vermelding van de locaties en de afmetingen Rapportage digitaal aanleveren in 1 -voud in PDF-formaat	m2	90,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
433220	426101						Verwijderen van beton. Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: de geconstateerde plekken volgens bestekspostnr. 433210 welke gerepareerd moeten worden Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform bijlage CUR118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten	m2	3,00 V	
433230	426301						Reinigen van blootgelegde wapening. Situering: wapening die in het zicht is gekomen na verwijderen van beton volgens bestekspostnr. 433220 Reinigen overeenkomstig CUR 118: 6.5 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	3,00 V	
433240	426499						Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens besteks- postnr. 433220. Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Milieuklasse: zie projectspecificatie CUR 118 Toepassingsklass: zie Projectsificatie CUR 118 Mortel eisen volgens Projectsificatie CUR 118: 6.11 Wijze van aanbrengen volgens Projectsificatie CUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectsificatie CUR 118	m2	3,00 V	
4333							<u>VULLEN VAN SCHEUREN T.B.V. BETONREPARATIES</u> Zie bijlage Projectsificatie CUR 119 (Technisch) N361			
433310	426601						Injecteren van scheuren. Situering: nader door de directie aan te geven scheuren van de gehele betonconstructie Toepassingsklasse I-2a Materiaal ter keuze van de aannemer Wijze van injecteren ter keuze van de aannemer Bovenzijde van horizontale vlakken en verticale vlakken Afwerken met cementgebonden mortel (CC), incl. levering volgens CUR-aanbeveling 119 N361 Eisen aan mortel en reparatie conform bijlage projectspecificatie CUR 119 N361 Alle bijbehorende werkzaamheden incl afwerking dienen in de prijs te zijn opgenomen.	m	5,00 V	
								dm3		0,75 L
								dm3		0,75 L
434							WEGVERHARDINGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
434010	800202									
							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel.	m2	80,00 V	
							Betreft het aanbrengen van een laag menggranulaat onder aan te brengen nieuwe asfalt op de stootplaten, na het controleren van de stootplaten conform bestekspostnr. 438010			
			1				Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte ca. 0,20 m			
				1			Hydraulisch menggranulaat 0/31,5	ton		32,00 L
					3		Sortering 0/31,5			
						9	Op de stootplaten			
						1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
434020	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	10,00 V	
							Situering: op de fundering van bestekspostnr. 434010, boven de stootplaten tussen de brug (rijbaan op brugdek) en de zaagsnede volgens besteksnr. 431120			
							Totaal 80 m2			
			9				Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR	ton		10,00 L
				3			Mengseleigenschappen: OL-B			
					3		Totale breedte 2,50 m en groter			
						1	Totale laagdikte 50 mm			
						6	Op een funderingslaag op de fundering van bestekspostnr. 434010			
434030	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	10,00 V	
							Situering: op het asfalt van bestekspostnr. 434020.			
							Totaal 80 m2			
			9				Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR	ton		10,00 L
				3			Mengseleigenschappen: OL-B			
					3		Totale breedte 2,50 m en groter			
						1	Totale laagdikte 50 mm			
						8	Op de voorgaande verhardingslaag conform bestekspostnr. 434020			
434040	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel.	m2	66,00 V	
							Betreft het aanbrengen van een laag menggranulaat onder aan te brengen nieuwe asfalt op het betondek conform bestekspostnr. 434050.			
			1				Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte ca. 0,25 m			
				1			Hydraulisch menggranulaat 0/31,5	ton		33,00 L
					3		Sortering 0/31,5			
						9	Op de stootplaten			
						1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
434050	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	9,00 V	
							Situering: op menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr. 434040.			
							Totaal 66 m2			
			9				AC 16 surf, Lynpave, min. 60% PR	ton		9,00 L
				9			Mengseleigenschappen: DL-A			
					3		Totale breedte 2,50 m en groter			
						1	Totale laagdikte 50 mm			
						9	op menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr. 434040.			
435							VOEGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
435010	819999						Verwijderen bestaande kitvoegen Inclusief: verwijderen van rugvullingen Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (brugdek) naar de aardebaan. Totaal: 4x 1,00 m lang Betreft het verwijderen van bestaande voegen en rugvullingen in alle openingen. Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm De ondergrond schoon en droog maken. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m	4,00 V		
435020	819999						Aanbrengen kitvoeg Inclusief aanbrengen en leveren primer Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (brugdek) naar de aardebaan t.b.v. vervangen te verwijderen voegen conform bestekspostnr. 416040 Totaal: 4 x 2,00 m lang De openingen reinigen met hogedruk. Reinigen met max. 200 bar Aanbrengen van rugvullingen in alle openingen Aanbrengen van dilatatievoeg (kitvoeg) op de rugvullingen met minimale dikte van 50 mm, 4 stuks Materiaal: Sika® Primer-209 N en kit Sikaflex PRO-3. Kit aanbrengen volgens instructie van de fabrikant/leverancier Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m m m m dm3	4,00 V		4,00 L 4,00 L 4,00 L 6,00 L
436							VERVANGEN LEUNINGEN				
436010	527199						Verwijderen leuning. Situering: betreft bestaande stalen leuning op de brugranden, aan beide kanten van de brug Betreft leuning, hoog 1 m, lengte ca. 15 m x 2 kant Zie bijlage "Aanlegtekening Bestek 2/1967 Duikrug Ulrum blad 1 Betonwerk" Totale lengte leuningwerk ca. 30 m (15 m per zijde) Vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m	30,00 V		
436020	331106						Aanbrengen stalen leuning. Betreft aanbrengen hekwerken met dilatatie op de champranden en de vleugelwanden. Uitvoering thermisch verzinkt. Dilatatie volgens voorschrift leverancier Leuningstijlen: strip 90x8, lang 1100 mm, h.o.h. 2000 mm Met 3 leuningregels Buisdiameter: ø60x6 mm Voetplaat: rechthoekig 230x230mm,dik 20 mm Bevestiging voetplaat - stijl d.m.v. las 5 mm en bevestiging stijl - leuningregel d.m.v. las 3 mm. De voetplaten voorzien van 4x gaten ø18 mm t.b.v. bevestiging d.m.v. ankers volgens bpnrs. 436030 Staalkwaliteit buizen: S235JRH volgens NEN-EN 10210 De uiteinden: beëindiging boven, tussen- en onderregel d.m.v. bocht met elkaar verbinden. De gehele leuning, thermisch verzinken conform NEN-EN-ISO 1461.	m st m st st	30,00 V		30,00 L 90,00 L 15,00 L 120,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
436030	425299						Aanbrengen ankers. Betreft: aanbrengen van stalen ankers ten behoeve van bevestiging nieuwe leuningen volgens bestekspostnr. 436020 m16 x 250 (4 stuks per voetplaat) Capaciteit van lijmankeers: minimaal 1,5 belasting op voetplaten Botsbelasting FB = 36.15 kN (Handboek voor bermbeveiligingsvoorzieningen) Ankers verlijmen Ankers kwaliteit 8.8, thermisch verzinkt. Ankers afwerken met RVS dopmoeren en ringen.	st	60,00	V	
								st			60,00 L
								dm3			30,00 L
436040	420199						Engineering staalconstructies Betreft: alle voor de uitvoering van het staalwerk benodigde berekeningen en tekeningen. Staalwerk omvat o.a.: - nieuwe samengestelde leuning volgens bestekspostnr. 436020. - ankers ten behoeve van bevestiging de nieuwe leuningen volgens bestekspostnr. 436020. De aannemer maakt de volgende berekeningen en tekeningen (niet uitputtend): - maattekeningen staalconstructies; - berekeningen bevestigingsankers van de leuning- en hulpconstructies; - lasdiktes van leuning-onderdelen.	EUR		N	
437							GELEIDERAIL				
437010	330101						Aanbrengen geleiderail in aardebaan. Inclusief: bevestigen geleiderails en aanbrengen en leveren van ankers op het brugdek Brugdek is ca. 32cm dik van betonkwaliteit K300, zie bijlage "Brug Ulrum Betontekening". Betreft: aanbrengen van geleiderail in buitenberm, aan beide kanten van de brug Situatie: buitenberm, voor bestaande leuningen Geleiderail staat op 1,50 m uit binnenkant belijning (2x104m) Uitbuiging: W4 (1,30) Prestatieklasse: H1 N1 Diepte van ingeboren gaten op het brugdek en aantal en diameter ankers te bepalen conform voorschriften het systeem van de leverancier Met toepassing van verlengde palen (type P4) Met toepassing van blinde planken (type A4) als achterplanken	m	208,00	V	
								m			208,00 L
						1					
						1					
437020	330108						Aanbrengen beëindiging. Betreft: aanbrengen terminal op kopse zijde nieuwe geleiderail geplaatst volgens post 437010 Situatie: buitenberm hoofdrijbaan voor bestaande leuningen Systeem: terminal tweezijdige rijrichting. Fabricaat: Saferoad Holland BV of gelijkwaardig. Referentietype: SafeEnd P2 Materiaal: staal, thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461. Prestatieklasse conform pr NEN-EN 1217-7: 2012: - Prestatieklasse P2 - Letselindex B - Lengte systeem 5200 mm Aansluiting van terminal op geleiderail wordt beschouwd als een overgangconstructie.	st	4,00	V	
						9		st			4,00 L
								st			4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
438							OVERGANGSCONSTRUCTIES			
438010	473199						<p>Controleren bestaande stootplaten Situering: aan beide kanten van het brugdek. Betreft het controleren van bestaande stootplaten, in overleg met de toezichthouder. Afmetingen: onbekend, ten behoeve van prijsvorming uitgaan van 2.00 x 1.00 x 0.20 m Totaal: 16 stuk x 1 m x 2 m = 32 m² Indien de stootplaten verzakt zijn, dient de aannemer de stootplaten te herleggen (in overleg met de toezichthouder) en een (300 mm dik) laag zandcement ca. 32,00 m² (inclusief aanbrengen en leveren van Cement 125 kg/m³) onder aan te brengen stootplaten. De kosten van herleggen van de stootplaten, het aanbrengen van laag zandcement en ontgraven en aanvullen met zand en grond te verrekenen in de stelpost 950020.</p>	EUR		N
								st		16,00 I
438020	425202						<p>Aanbrengen van korte ankers in verhard beton. Betreft de verankering van de stootplaten aan het landhoofd (gerekend met 1 st. per stootplaat) Verankering d.m.v. draadeind M20, lang 350 mm vrijblijvende deel ontwikkelen met Denso band Verlijmen met krimparme lijm op cementbasis in gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: 25 mm Gemiddelde diepte boorgat: - door de stootplaat: 200 mm; - in het landhoofd: 150 mm; Boorgat loodrecht op horizontaal vlak Boorgat schoon- en droogblazen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen</p>	st st	16,00 V	
								dm3		17,58 L
								st		16,00 I
44							ONDERHOUD VB053 BRUG VERHILDERSUM			
441							OPRUIMINGSWERKZAAMHEDEN			
441010	514101						<p>Verwijderen begroeiing. Betreft: het rooien van struiken en bebossing tot 5 cm boven het maaiveld, op alle taluds van de hoeken (nabijheden) van de brug Grootte per hoek 25 m², totaal 100 m² Karakter van de begroeiing: struikgewas en bebossing Stamdiameter: tot ca. 10 cm Grootte per hoek 25 m², totaal 100 m² Grootte per perceel: tot ca. 1000 m² Talud 1 : 1 tot en met 1 : 3 Hoogte begroeiing: tot ca. 2 m Hoogte van de stobben boven maaiveld: ten hoogste 0,05 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen</p>	are	1,00 V	
		1								
			2							
				3						
					6					
						3				
441020	810501						<p>Zagen van bitumineuze verharding. Situering: tussen de landhoofden en de aardebaan Zagen 2 x 7,20 m. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 320 mm tot ten hoogste 330 mm</p>	m	14,40 V	
		1								
			2	6						

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
441030	810301		3					Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: beide kanten van het brugdek, op de betonplaten boven de landhoofden tussen de zaagsnede volgens bestekspostnr. 441020 en het brugdek, zie bijlage Aanlegtekening "W32 brug bij Verhildersum". L = 6,50 m , B= 7,00 m x 2 kanten Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,320 m 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	90,00 V	
441040	220101		1	1	1	1		Grond ontgraven uit cunet Betreft hen ontgraven van zandlaag onder de te verwijderen asfalt van bestekspostnr. 441030, boven de betonplaten Grondsoort: zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 7 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	27,00 V	
441050	810201		7	1				Frezen van teervrij asfalt. Situering asfaltverharding op beton (rijbaan op brugdek) Totaal 120 m2 Teervrij asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek. Bestaande goten mogen niet beschadigd worden. Goten: aan beide kanten van de rijbaan, 200 mm breed Hoedanigheid van het asfalt: zie bijlage Verhardingsonderzoek Resultaten (voor)onderzoek: zie bijlage Verhardingsonderzoek Totale breedte 7,00 m Dikte van de af te frezen laag: 35 mm 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	120,00 V	
441060	810203		9	1	2			Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: frezen van getrapte aansluiting in tussenlaag. Aannemer wordt erop gewezen dat het te frezen vlak zich bevindt tussen schampkanten en geleiderails wat resulteert in zeer beperkte werkruimte. Bestaande goten mogen niet beschadigd worden. Situering: tussenlaag asfaltverharding op beton (rijbaan op brugdek) Hoedanigheid van het asfalt: teervrij, zie asfaltonderzoek. Resultaten (voor)onderzoek: STAB 0/16 met resten SMA na selectief frezen en DAB op brugdek. Over de gehele breedte van de rijbaan tussen de schampkanten en geleiderails. Afmetingen te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 0.50 m Groefafstand kleiner dan of gelijk aan 8 mm Groefdiepte kleiner dan of gelijk aan 3 mm 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,35 V	
442								CONCERVERING			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
442010	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: boven- en binnenzijde van de schampranden van de brug Betreft: het schoonmaken van de betonoppervlakken waarop de betonbescherming wordt aangebracht. Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 1,50 m Ondergrond: betonverharding Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van de beton- bescherming volgens bestekpostnr 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings- of (eind) verwerkingsinrichting Inclusief acceptatiekosten	m2	50,00 V	
442020	561199						Aanbrengen Latexfalt Safegrip SE. Situering: de bovenzijde van de schampranden, wordt bewerkt volgens bestekspostnr. 442010. Aanbrengen Latexfalt Safegrip SE of gelijkwaardig Horizontale oppervlakken Aanbrengen volgens voorschrift van de leverancier Opbouw: laag van ca.1,6 kg/m2 Latexfalt Safegrip SE aanbrengen en instrooien met leislag (2-8 mm) ca.10 kg/m2 Overtollige blauwe leislag na uitharding verwijderen van het behandelde oppervlak en van de aansluitende weggedeeltes Afgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	40,00 V	
								kg		64,00 L
								kg		400,00 L
442030	561199						Aanbrengen Latexfalt Safegrip SK. Situering: de binnenkant van schampranden van het brugdek, wordt verwerkt volgens bestekspostnr. 442010 Aanbrengen Latexfalt Safegrip SK of gelijkwaardig Verticale oppervlakken Aanbrengen volgens voorschrift van de leverancier Opbouw: laag van ca. 1,6 kg/m2 Latexfalt Safegrip SK aanbrengen en instrooien met leislag (1-3 mm) ca. 10 kg/m2 Overtollige blauwe leislag na uitharding verwijderen van het behandelde oppervlak en van de aansluitende weggedeeltes De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m2	10,00 V	
								kg		16,00 L
								kg		100,00 L
443							BETONOPPERVLAKKEN			
4431							<u>BETON BEWERKEN</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
443110	425102						Bewerken oppervlakken van verhard beton. Situering: de betonplaten (op de landhoofden) onder te verwijderen asfalt conform 441030 en de schampranden van de brug Betreft het ontdoen van losse delen, vuil, vet, stof, (mos) begroeiingen e.d. Reinigen d.m.v. het hogedruk warm waterstralen 200 bar max. Horizontale en verticale vlakken 9 Van de ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten	m2	90,00	V
4432							<u>BETONRENOVATIE</u> Betonrenovatie dient overeenkomstig eisen van de CUR 118 te worden uitgevoerd. Zie bijlage Projectsificatie CUR 118 N361			
443210	427199						Afkloppen/afstrijken betonoppervlak. Situering: de bewerkte en gereinigde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 443110 De geconstateerde schade aftekenen op de betonconstructie(s) en deze pas verwijderen na verkregen toestemming van de directie. Per betonconstructie de geconstateerde schade digitaal vastleggen op tekening met vermelding van de locaties en de afmetingen Rapportage digitaal aanleveren in 1 -voud in PDF-formaat	m2	90,00	V
443220	426101						Verwijderen van beton. Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: de geconstateerde plekken volgens bestekspostnr. 443210 welke gerepareerd moeten worden Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform bijlage CUR118 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten	m2	3,00	V
443230	426301						Reinigen van blootgelegde wapening. Situering: wapening die in het zicht is gekomen na verwijderen van beton volgens bestekspostnr. 443220 Reinigen overeenkomstig CUR 118: 6.5 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	3,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
443240	426499						Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens besteks- postnr. 443220. Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Milieuklasse: zie projectspecificatie CUR 118 Toepassingsklass: zie Projectsificatie CUR 118 Mortel eisen volgens Projectsificatie CUR 118: 6.11 Wijze van aanbrengen volgens Projectsificatie CUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectsificatie CUR 118	m2	3,00 V	
4433							<u>VULLEN VAN SCHEUREN T.B.V. BETONREPARATIES</u> Zie bijlage Projectsificatie CUR 119 I-1a (constructief) N361			
443310	426699						Injecteren van scheuren. Situering: nader door de directie aan te geven scheuren van de gehele betonconstructie Toepassingsklasse I-1a constructief verlijmen van scheuren, naden en holle ruimten in beton; Materiaal ter keuze van de aannemer Wijze van injecteren ter keuze van de aannemer Bovenzijde van horizontale vlakken en verticale vlakken Afwerken met cementgebonden mortel (CC), incl. levering volgens CUR-aanbeveling 119 N361 Eisen aan mortel en reparatie conform bijlage projectsificatie CUR 119 N361 Alle bijbehorende werkzaamheden incl afwerking dienen in de prijs te zijn opgenomen.	m	10,00 V	
								dm3		150,00 L
								dm3		1,50 L
								dm3		1,50 L
444							WEGVERHARDINGEN			
444010	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Betreft het aanbrengen van een laag menggranulaat onder aan te brengen nieuwe asfalt op de betonplaten, na het uitvoeren de betonreparatie (betonplaten) Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,17 m Menggranulaat 0/45 Sortering 0/45 Op de betonplaten 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	90,00 V	
								m3		15,30 L
444020	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: op de wegfundering conform bestekspostnr. 444010, tussen de brug (rijbaan op brugdek) en de zaagsnede volgens besteksnr. 441020 Totaal 90 m2 Asfalt: AC 16 base, Lypave, min. 60% PR Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag conform bestekspostnr. 444010	ton	12,00 V	
								ton		12,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5			RESULTAATS- VERPLICHTING		
444030	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: op het asfalt van bestekspostnr. 444020. Totaal 90 m2	ton	12,00	V	
		9					Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR	ton			12,00 L
			3				Mengseleigenschappen: OL-B				
				3			Totale breedte 2,50 m en groter				
					1		Totale laagdikte 50 mm				
						8	Op de voorgaande verhardingslaag conform bestekspostnr. 444020				
445							VOEGEN				
445010	819999						Verwijderen bitumineuze voegvulling Situering: t.p.v. de overgang van het brugdek naar de aardebaan, 2x7 m per voeg Betreft het verwijderen van bestaande bitumineuze voegvullingen Breedte voeg 250 mm Diepte voeg 50 mm Vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen en afvoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting.	m	14,00	V	
445020	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: t.p.v. de overgang van het brugdek naar de aardebaan, 2x7 m per voeg Asfaltbetonverharding ten behoeve van aanbrengen van bitumineuze voegovergang, aan beide zijden rijbaan conform bestekspostnr. 445040 Lengte totaal: 2 x 2 x 7,00 m. Asfaltverharding niet teerhoudend Zaagdiepte 50 mm Zaagsnede breed 250 mm	m	28,00	V	
		1									
			1	4							
					1						
445030	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Inclusief de ondergrond schoon en droog maken. Situering: tussen de zaagsneden volgens bestekspostnr. 445020 Teervrij asfalt: Totale breedte kleiner dan 1,50 m Dikte gemiddeld 0,04 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	3,50	V	
		1									
			1								
				2							
445040	819999						Aanbrengen bitumineuze voegvulling Situering: tussen de zaagsneden volgens bestekspostnr. 445020 Tijdstip van aanbrengen: nadat het asfalt op de rijbaan is aangebracht. Totaal 2 x 7,00 m lang Betreft: aanbrengen Materiaal: elastisch blijvende rubber-bitumen met toeslagmateriaal (steenslag) Breedte voeg 250 mm Diepte voeg 50 mm Inclusief: Aanbrengen RVS strip 200 mm breed x 6 mm dik en 7,00 m lang Vastzetten (op de voegen) met RVS (A2) chemische ankers M12 Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m	14,00	V	
								dm3			175,00 L
								stuk			2,00 L
								st			28,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
445050	819999						Verwijderen bestaande kitvoegen Inclusief: verwijderen van rugvullingen Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (brugdek) naar de aardebaan. Totaal: 4x 1,50 m lang Betreft het verwijderen van bestaande voegen en rugvullingen in alle openingen. Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm De ondergrond schoon en droog maken. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m	6,00 V	
445060	819999						Aanbrengen kitvoeg Inclusief aanbrengen en leveren primer Situering: ter plaatse van de schampkanten, in de overgang van de champrand (brugdek) naar de aardebaan t.b.v. vervangen te verwijderen voegen conform bestekspostnr. 445050 Totaal: 4x 1,00 m lang De openingen reinigen met hogedruk. Reinigen met max. 200 bar Aanbrengen van rugvullingen in alle openingen Aanbrengen van dilatatievoeg (kitvoeg) op de rugvullingen met minimale dikte van 50 mm, 4 stuks Materiaal: Sika® Primer-209 N en kit Sikaflex PRO-3. Kit aanbrengen volgens instructie van de fabrikant/leverancier Breedte voeg 30 mm Diepte voeg 50 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m m m m dm3	6,00 V	6,00 L 6,00 L 6,00 L 9,00 L
446							DIVERSEN			
446010	439999						Reinigen stalen leuning en geleiderail Situering: aan beide zijden van de brug Leuning van staal met leuninghouder ten behoeve van leuningregels op geleiderail Zie bijlage foto's van de brug Reinigen d.m.v. stoomreinigen onder hoge druk Reinigen met max. 200 bar De van de gereinigde ondergrond vrijgekomen materialen en reinigingsmiddel opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m	60,00 V	
45							ONDEHOUD TU30 TUNNEL WEHE DEN HOORN			
451							OPRUIMWERKZAAMHEDEN			
4512							<u>WEGVERHARDING</u>			
451210	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: ca. 5,00 m achter het tunneldek, aan beide zijden van de rijbaan (op tunneldek). Zagen 2 x 7,00 m Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 300 mm tot ten hoogste 300 mm	m	14,00 V	
		1								
			2	6						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
451220	810203						Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: rijbaan na de zaagsnedes volgens bestekspostnr. 451210. Betreft 4 x aansluiting Hoedanigheid van het asfalt: zie Verhardingsonderzoek Resultaten (voor)onderzoek: zie Verhardingsonderzoek Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35. mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 40 mm en breedte 0,50 m 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	0,88 V	
451230	810301						Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: beide kanten van de rijbaan (tunneldek), tussen de zaagsnede volgens bestekspostnr. 451210 en het tunneldek (rijbaan) Teervrij asfalt: Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,300 m Op een gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	30,00 V	
451240	810399						Verwijderen van teervrij asfalt d.m.v. schrapen Situering asfaltverharding op beton (rijbaan op tunneldek) Lengte ca. 8,00 m, breedte ca. 3,50 m. Gemid. laagdikte: 110 mm Betreft: het verwijderen van asfaltverharding op de betonconstructie d.m.v. schrapen, met daardoor bestemde ontwikkelde schraapbak en de kraan moet op het kunstwerk staan (indien mogelijk) tijdens het schrapen. De inzet van hydraulische sloophamers is niet toegestaan. Electrisch en pneumatisch handgereedschap is toegestaan. Eventueel loskomende delen van het beton verwijderen. Het bij het schrapen vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Acceptatiekosten worden geacht in deze bestekspost te zijn inbegrepen.	m2	28,00 V	
4513							<u>Reinigen kunstwerk</u>			
451310	109999						Reinigen kunstwerk Situering: onderzijde van het tunneldek en binnenzijde van de tunnelwanden. Inclusief de zijken van de tunnelranden. Reinigen door stoomreinigen onder hoge druk Reinigen met max. 400 bar De van de gereinigde ondergrond vrijgekomen materialen en reinigingsmiddel opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m	187,00 V	
452							CONSERVERING			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
452010	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Na het verwijderen van asfalt conform besteksnrs 451240 Situering: het betonoppervlak waarop waterdicht vloestofdicht membraan wordt aangebracht conform bestekspostnr. 452020. Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: beton Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van membraan volgens bestekspostnrs. 452020. 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	28,00 V	
452020	812199						Aanbrengen vloestofdicht membraan Situering: rijbaan op tunneldek. Betreft het aanbrengen van 2 lagen van vloestofdicht membraan op beton, onder de aan te brengen asfaltverhaging op het betondek conform beatekspostnr. 454040. Totale breedte groter dan 2,00 m Ondergrond: beton. Bitumenemulsie: (kathionisch, elastomeer gemod.) Fabrikaat: Esha Infra Solutions, o.g. Type: Eshalite Sami (stress absorbing membraan interlayer) emulsie. Aanbrengmethode: ter keuze van de aannemer 1e laag: Hoeveelheid 1,3 kg/m2 Afstrooien met steenslag 2/6, 8 kg/m2 2de laag op de 1e laag: Type: Eshalite Sami (stress absorbing membraan interlayer) emulsie. Hoeveelheid 1,7 kg/m2 Afstrooien met steenslag 2/6, 8 kg/m2.	m2	28,00 V	
								ton		0,04 L
								ton		0,22 L
								ton		0,05 L
								ton		0,22 L
452030	561102						Aanbrengen coating. Situering: onderzijde van het tunneldek en binnenzijde van de tunnelwanden. Inclusief de zijkanen van de tunnelranden. Betreft: het aanbrengen van MC-Color Flair vision coating (of gelijkwaardig) op de behandelde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 451310. Twee-componenten, waterige polyurethaan - polymeer-combinatie Verbruik ca 0,40 kg /m2 per laag twee lagen aan te brengen Ondergrond moet zuiver , vrij van alle losse elementen , stof, olie en andere losmakendestoffen Coating verwerken en aanbrengen volgens voorschriften leverancier De drogelaagdikte in totaal minimaal : 300 µm 1 Het bij de voorbereiding vrijgekomen materiaal opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning	m2	187,00 V	
								kg		74,80 L
453							BETONOPPERVLAKKEN			
4530							<u>BETON BEWERKEN</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
453010	425102						Bewerken oppervlakken van verhard beton. Inclusief bovenkant tunneldek aan beide kanten van de rijbaan (op het tunneldek) Situering: rijbaan op betondek, na het verwijderen van asfalt conform bestekspostnrs. 451240 Betreft het ontdoen van losse delen, vuil, vet, stof, (mos) begroeiingen e.d. Reinigen d.m.v. het hogedruk waterstralen 400 bar max. en min. temperatuur van 90 °C Horizontale en verticale vlakken 9 Van de ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	55,00	V
453020	425102						Bewerken oppervlakken van verhard beton. Inclusief: graffiti verwijderen met stoom (op de tunnelwanden) Situering: onderzijde van het tunneldek, binnenzijde van de tunnelwanden en de zijkanen van de tunnelranden. Betreft het ontdoen van losse delen, vuil, vet, stof, (mos) begroeiingen e.d. Reinigen d.m.v. het hogedruk waterstralen 400 bar max. en min. temperatuur van 90 °C Horizontale en verticale vlakken 9 Van de ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	187,00	V
4531							<u>INSPECTIE EN ONDERZOEK BETONCONSTRUCTIES</u>			
453110	427199						Afkloppen/afstrijken betonoppervlak. Situering: de bewerkte en gereinigde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 453010. De geconstateerde schade aftekenen op de betonconstructies en deze pas verwijderen na verkregen toestemming van de directie. Per betonconstructie de geconstateerde schade digitaal vastleggen op tekening met vermelding van de locaties en de afmetingen. Rapportage digitaal aanleveren in 1 -voud in PDF-formaat.	m2	2,00	V
453120	427199						Afkloppen/afstrijken betonoppervlak. Situering: de bewerkte en gereinigde betonoppervlakken volgens bestekspostnr. 453020. De geconstateerde schade aftekenen op de betonconstructies en deze pas verwijderen na verkregen toestemming van de directie. Per betonconstructie de geconstateerde schade digitaal vastleggen op tekening met vermelding van de locaties en de afmetingen. Rapportage digitaal aanleveren in 1 -voud in PDF-formaat.	m2	6,00	V
4532							<u>BETONRENOVATIE</u> Betonrenovatie dient overeenkomstig eisen van de CUR 118 te worden uitgevoerd. Zie bijlage Projectsificatie CUR 118 N361			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
453210	426101		1					Verwijderen van beton. Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: de geconstateerde plekken volgens bestekspostnr. 453110, welke gerepareerd moeten worden. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform CUR118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	2,00	V	
453220	426301		9					Reinigen van blootgelegde wapening. Situering: wapening die in het zicht is gekomen na verwijderen van beton volgens bestekspostnrs. 453210. Aard van schadebeeld is vastgelegd in de Projectspecificatie CUR118. Reinigen overeenkomstig CUR 118: 6.5 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	2,00	V	
453230	426499							Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens besteks- postnrs. 453210. Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Mortel eisen volgens Projectspecificatie CUR 118 Wijze van aanbrengen volgens ProjectspecificatieCUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectspecificatie CUR 118	m2	2,00	V	
									dm3		500,00	L
453240	426101		1					Verwijderen van beton. Ten behoeve van prijsvorming uitgaan van gemiddelde diepte van 50 mm. Situering: de geconstateerde plekken volgens bestekspostnr. 453120, welke gerepareerd moeten worden. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Verwijderen conform CUR118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	6,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
453250	426301						Reinigen van blootgelegde wapening. Situering: wapening die in het zicht is gekomen na verwijderen van beton volgens bestekspostnrs. 453240. Aard van schadebeeld is vastgelegd in de Projectspecificatie CUR118. Reinigen overeenkomstig CUR 118: 6.5 1 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken 1 De van de te repareren ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel (indien van toepassing) opvangen, verzamelen en vervoeren naar een inrichting. met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Eventuele storkosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten.	m2	6,00 V	
453260	426499						Aanbrengen cementgebonden mortel. Situering: de bewerkte plekken volgens bestekspostnrs. 453240. Verrekening vindt plaats op basis van inmeting met toezichthouder. Minimaal te verrekenen hoeveelheid 0,25 ltr per reparatie. Inmeting dient voorafgaand aan aanbrengen plaats te vinden in bijzijn van toezichthouder. Mortel eisen volgens Projectspecificatie CUR 118 Wijze van aanbrengen volgens ProjectspecificatieCUR 118 Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken Vlakheid en structuur volgens Projectspecificatie CUR 118	m2	6,00 V	
4533							<u>VULLEN VAN SCHEUREN T.B.V. BETONREPARATIES</u> Zie bijlage Projectspecificatie CUR 119 (Technisch) N361			
453310	426601						Injecteren van scheuren. Situering: nader door de directie aan te geven scheuren van de gehele betonconstructie Toepassingsklasse I-2a 1 Materiaal ter keuze van de aannemer 1 Wijze van injecteren ter keuze van de aannemer 9 Bovenzijde van horizontale vlakken en verticale vlakken 1 Afwerken met cementgebonden mortel (CC), incl. levering volgens CUR-aanbeveling 119 Eisen aan mortel en reparatie conform bijlage projectspecificatie CUR 119 Alle bijbehorende werkzaamheden incl afwerking dienen in de prijs te zijn opgenomen.	m	5,00 V	
								dm3		0,75 L
								dm3		0,75 I
454							VERHARDINGEN			
4540							<u>AANBRENGEN WEGVERHARDING</u>			
454010	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Betreft het aanbrengen van een laag menggranulaat onder aan te brengen nieuwe asfalt op de stootplaten, na het controleren van de stootplaten conform bestekspostnr. 456110. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte ca. 0,12 m Hydraulisch menggranulaat 0/31,5 Sortering 0/31,5 9 Op de stootplaten 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	30,00 V	
								ton		7,20 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
454020	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: op de hydraulisch menggranulaat conform bestekspostnr. 454010 boven de stootplaten, tussen de tunnel (betondek) en de zaagsnede volgens besteksnr. 451210 Totaal 30 m2 Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag menggranulaat conform bestekspostnr. 454010	ton	4,00 V	
		9						ton		4,00 L
		3								
			3							
				1						
454030	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: op het asfalt van bestekspostnr.454020. Totaal 30 m2 Asfalt: AC 16 base, Lynpave, min. 60% PR Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 8 Op de voorgaande verhardingslaag conform bestekspostnr. 454020.	ton	4,00 V	
		9						ton		4,00 L
		3								
			3							
				1						
454040	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: op het membraan aangebracht volgens bestekspostnr. 452020 Totaal 28 m2 AC 16 surf, Lynpave, min. 40% PR Totale breedte 2,50 m en groter Mengseleigenschappen: DL-C Totale laagdikte 50 mm 9 Op de aangebrachte membraan volgens bestekspostnr. 452020	ton	4,00 V	
		9						ton		4,00 L
		9								
			4							
455							VERVANGEN VOEGOVERGANGEN			
4550							<u>VOEGOVERGANGEN</u>			
455010	810501						Zagen van bitumineuze verharding. Situering: tussen de stootplaten en het tunneldek totaal 2 stuks x 7,00m (L) Betreft het inzagen van asfaltbetonverharding ten behoeve van aanbrengen van bitumineuze voegvulling. Asfaltverharding Zaagdiepte 50 mm Zaagsnede breed 20 mm	m	14,00 V	
		1								
			1	4						
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
455020	423199							Aanbrengen voegvulling Betreft: aanbrengen bitumineuze voegvulling tussen de stootplaten en het tunneldek. Totaal 2 stuks x 7,00 m (L). Afmeting voeg: 20 mm breed en 50 mm diep Tijdstip van aanbrengen: nadat het asfalt op de rijbaan is aangebracht. Voor aanbrengen voegovergang, aangebracht asfalt zagen volgens bestekpostnr. 455010 en opbreken volgens bestekpostnr. 455030. Betreft: aanbrengen voegvulling gemodificeerd bitumen/rubber Voegvulling Esha Pertex ST o.g. Breedte voeg 20 mm Diepte voeg 50 mm Aanbrengen conform voorschriften leverancier.	m	14,00	V		
									dm3			14,00	L
455030	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Inclusief de ondergrond schoon en droog maken. Situering: tussen het tunneldek en de stootplaten, tussen de zaagsnede conform bestekspstnr. 455010 Teervrij asfalt: in dit werk nieuw aangebracht asfalt Totaal breedte 20 mm Totaal dikte 50 mm Op een gebonden funderingslaag De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	0,28	V		
		9											
			3										
						7							
456								DIVERSEN					
4560								<u>HERSTEL GELEIDERAIL</u>					
456010	330199							Herstellen en rechtzetten geleiderail Inclusief: bevestiging Situering: geleiderail in aardbaan, aan de westzijde van de tunnel Betreft: het herstellen en rechtzetten van bestaande geleiderail, Breedte: 4,00 m Hoogte: 1,00 m Te herstellen onderdelen zijn: - stijlen - planken Zie bijlage Foto's Tunnel Wehe den Hoorn Tekort komende bouten, moeren en volgringen bijleveren De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	1,00	V		
4561								<u>OVERGANGSCONSTRUCTIES</u>					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						6
456110	473199						Controleren bestaande stootplaten Situering: aan beide kanten van het tunneldek. Betreft het controleren van bestaande stootplaten, in overleg met de toezichthouder. Afmetingen: 2.00 x 1.00 x 0.20 m Totaal: 14 stuk x 1 m x 2 m = 28 m2 Indien de stootplaten verzakt zijn, dient de aannemer de stootplaten te herleggen (in overleg met de toezichthouder) en een (300 mm dik) laag zandcement ca. 28,00 m2 (inclusief aanbrengen en leveren van Cement 125 kg/m3) onder aan te brengen stootplaten. De kosten van herleggen van de stootplaten, het aanbrengen van laag zandcement en ontgraven en aanvullen met zand en grond te verrekenen in de stelpost 950020	EUR		N	14,00	I
456120	425202						Aanbrengen van korte ankers in verhard beton. Betreft de verankering van de stootplaten aan het landhoofd (gerekend met 1 st. per stootplaat) Verankering d.m.v. draadeind M20, lang 350 mm vrijblijvende deel ontwikkelen met Denso band Verlijmen met krimparme lijm op cementbasis in gewapend beton Gaten maken met behulp van een diamantboor Diameter boorgat: 25 mm Gemiddelde diepte boorgat: - door de stootplaat: 200 mm; - in het landhoofd: 150 mm; Boorgat loodrecht op horizontaal vlak Boorgat schoon- en droogblazen. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st st dm3 st	14,00	V	14,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
460020	522102						Aanbrengen damplanken. Betreft: aanbrengen betonnen keerwand bestaande uit prefab betonelementen. Situatie: in noordoostelijke watergang bij kruising N361-Dijkstilsterweg-Borgweersterweg E.e.a. conform tekening B-202401-301. Grondslag: wisselend kleiig met een zandlaag. Damplanken van beton: prefab elementen, hoeveelheid ter inlichting uitgaande van werkende breedte 500mm. Lengte damplank: 3000mm Dikte damplank: 120mm Beton van sterkteklasse C45/55. Milieuklasse: XC4, XD3, XF2. Consistentieklasse ter keuze aannemer. Cementtype: CEM III Levensduur: 75 jaar Weerstandsmoment: groter of gelijk aan 10,7 kNm/m. Richting damplanken: verticaal Spuiten is niet toegestaan Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 2.40 m	m	50,00 V	
		2						st		100,00 L
			1							
				1						
					3					
460030	522104						Aanbrengen gordingen. Betreft: aanbrengen gording op betonnen damwanden. Situatie: damplanken in rechtstand damwandlijn, aangebracht conform post 460020. Gording van staal: UNP 200 Gording aanbrengen aan damwand aangebracht conform post 460020 Bevestiging middels M12 bouten, 1 per element. Ondergrond voor het bevestigen van de gording: betonnen damwand. Onderlinge langsverbinding gording volgens tekening gemaakt conform post 460010.	m	37,00 V	
		4						m		37,00 L
			2					st		37,00 L
				2						
					3					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
5							VERHARDINGEN			
51							FUNDERINGEN			
510010	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Betreft: aanbrengen fundering hoofdrijbaan. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0.25 m	m2	410,00 V	
		3					Hydraulisch menggranulaat gerekend met een s.g. van 2,00 ton/m3	ton		205,00 L
			1				Sortering 0/45			
				2			Op het zandbed			
					1		1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
510020	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Betreft: aanbrengen fundering fietspad Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0.25 m	m2	145,00 V	
		3					Hydraulisch menggranulaat gerekend met een s.g. van 2,00 ton/m3	ton		72,50 L
			1				Sortering 0/45			
				2			Op het zandbed			
					1		1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
52							BITUMINEUZE VERHARDINGEN			
521							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
521010	810103						Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Betreft: het aanbrengen van voegenband bij aansluitingen op bestaande asfaltverhardingen. Situatie: verspreid over het werk, bij aansluiting op te behouden deklagen.	m	380,00 V	
		1					Bitumineuze afdichtingsstrip: voegenband.	m		380,00 L
			1				Breedte contactvlak: 0.035 m			
521020	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken van gefreesd verhardingsvlak voor het aanbrengen van de kleeflaag met een wegdekreiniger. Situatie: gefreesde teervrije verhardingen volgens posten paragraaf 1321.	m2	68.350,00 V	
		3					Totale breedte 3,00 m en groter			
			1				Ondergrond: asfaltverharding			
				2			Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen			
					1		Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag			
						2	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
521030	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken van gefreesd verhardingsvlak voor het aanbrengen van de kleeftlaag met een wegdekreiniger. Situatie: getrapfreesde teervrije verhardingen volgens post 132210. Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 1,50 m Ondergrond: asfaltverharding Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	200,00 V	
521040	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken van gefreesd verhardingsvlak voor het aanbrengen van de kleeftlaag met een wegdekreiniger. Situatie: gefreesde reparatievakken. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Ondergrond: asfaltverharding Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag 2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	2.051,00 V	
521050	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Betreft: aanbrengen kleeftlaag op schoongemaakt gefreesd verhardingsoppervlak. Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	70.360,00 V	
521060	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Betreft: aanbrengen kleeftlaag op nieuw aangelegde asfaltverhardingen. Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	73.950,00 V	
521070	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Betreft: aanbrengen kleeftlaag op nieuw aangelegde asfaltverhardingen onder geluidsreducerende deklaag aan te brengen volgens post 524040 Kleeftlaag van Bitumenemulsie: SBS polymeer gemodificeerde bitumenemulsie EM60. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	2.600,00 V	
521080	812101							Aanbrengen kleeftlaag. Betreft: aanbrengen kleeftlaag op schoongemaakt gefreesd verhardingsoppervlak. Kleeftlaag van Bitumenemulsie: kationisch type 0 Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	2.051,00 V	
521090	831499							Herstraten goot Betreft: herstraten van goot langs kantopsluiting. Situatie: Aansluiting N388 op de N361. Onbruikbare betonstraatstenen vervoeren naar een inrichting welke in het bezit is van het certificaat voor de productie van recyclingsgranulaat conform BRL2506. Langs de kantopsluiting 1 strektaag herstraten. Betonstraatstenen: standaard keiformaat.	m	80,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
522								ONDERLAGEN			
522010	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: Eerste onderlaag wegverbreding. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 120 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte van 0.50 tot 1.80m Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag aangebracht volgens post 510010.	ton	15,00 V	
		1							ton		15,00 L
			3								
				9							
					1						
522020	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: Eerste onderlaag opgebroken rijbaan en in vervallen verkeersdruppel bij fietsoversteek. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 350 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag aangebracht volgens post 510010.	ton	43,75 V	
		1							ton		43,75 L
			3								
				3							
					1						
522030	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: tweede onderlaag wegverbreding, opgebroken rijbaan en in vervallen verkeersdruppel bij fietsoversteek. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 540 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 8 Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt.	ton	67,50 V	
		1							ton		67,50 L
			3								
				3							
					1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
522040	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: gefreesde oppervlakken volgens post 132130. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 3360 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 1,20m Totale laagdikte 50 mm 7 Op een bestaande verhardingslaag van asfalt.	ton	420,00 V	
		1						ton		420,00 L
		3								
			9							
				1						
522050	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: fietspaden fietsoversteek. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 140 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 80 mm 6 Op een funderingslaag aangebracht volgens post 510020.	ton	28,00 V	
		2						ton		28,00 L
		3								
			3							
				1						
522060	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: middengeleiders verspreid over het werk. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 1070 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Totale laagdikte 50 mm 1 Op het zandbed	ton	133,75 V	
		1						ton		133,75 L
		3								
			2							
				1						
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
522070	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: gefreesde reparatievakken volgens post 134010. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 1367 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 7 Op een bestaande verhardingslaag van asfalt.	ton	170,88 V	
		1						ton		170,88 L
		3								
			3							
				1						
522080	812131						Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC onderlaag. Situatie: gefreesde reparatievakken volgens post 134020. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 684 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Totale laagdikte 50 mm 7 Op een bestaande verhardingslaag van asfalt.	ton	85,44 V	
		1						ton		85,44 L
		3								
			2							
				1						
523							TUSSENLAGEN			
523010	812121						Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC tussenlaag. Situatie: Hoofdrijbaan N361 Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 50-60% PR (scherp) te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €3,67 te hebben. Totaal 70.900 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 4 Op een bestaande verhardingslaag asfalt.	ton	8.862,50 V	
		2						ton		8.862,50 L
		3								
			3							
				4						
524							DEKLAGEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
524010	812112						Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Betreft: leveren en aanbrengen SMA deklaag. Situatie: deklaag hoofdrijbaan en aansluitingen. Het asfaltmengsel dient: - geen polymeergemodificeerde bitumen te bevatten; - een MKI van maximaal €8,11 te hebben; - mag maximaal 50% PR bevatten. Totaal 68.300 m2 Asfalt: SMA-NL 11B Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt.	ton	5.976,25 V	
		5						ton		5.976,25 L
			3							
				3						
524020	812111						Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC deklaag. Situatie: deklaag in middengeleiders. Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 30-50% PR (scherp) te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €6,42 te hebben. Totaal 1070 m2 Asfalt: AC 8 surf Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt.	ton	80,25 V	
		1						ton		80,25 L
			3							
				2						
					2					
524030	812111						Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: het leveren en aanbrengen van een AC deklaag. Situatie: deklaag fietspad Het asfaltmengsel: - mag geen polymeergemodificeerde bitumen bevatten; - dient een Lage Temperatuur of Warm-mix mengsel te zijn; - dient 30-50% PR (scherp) te bevatten; - dient een MKI (o.b.v. NL-PCR asfalt 2.0, fasen A t/m D) van maximaal €6,42 te hebben. Totaal 140 m2 Asfalt: AC 11 surf Mengseleigenschappen: DL-A Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m Laagdikte 40 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt.	ton	14,00 V	
		2						ton		14,00 L
			2							
				2						
					3					
						5				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
524040	812112						Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Betreft: het leveren en aanbrengen van een geluidsreducerende SMA 8G+ deklaag. Situatie: hoofdrijbaan N361 tot 150m aan weerszijden van Klaarkampenweg nr. 1. Gerekend is met een soortelijk gewicht van 2,30 ton/m3. E.e.a. conform tekening B-202401-105. Het asfaltmengsel dient een MKI van maximaal €9,92 te hebben. Totaal 2600 m2 Asfalt: SMA 8 G+ Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 25 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag tussenlaag aangebracht conform post 523010.	ton	149,50 V	
		6						ton		149,50 L
			3							
				2						
525							OPPERVLAKTEBEHANDELINGEN			
525010	814101						Aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling. Betreft: leveren en aanbrengen zwarte slijtlaag op middengeleider ontdaan van coating. Situatie: N361 km. 20.65 - 20.87 Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 1,00 m Hoeveelheid bindmiddel: gemiddeld 1.80 kg/m2 Hoeveelheid afdek materiaal: gemiddeld 9.00 kg/m2 Losliggend afdek materiaal van het behandelde wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten opzuigen	m2	111,00 V	
		1								
			1							
				2						
525011	814111						Leveren bindmiddel. Bindmiddel: bitumenemulsie, niet polymeergemodificeerd. Ten behoeve van een enkelvoudige oppervlakbehandeling	ton		0,20 I
		1					1 Leveren op plaats van verwerking	ton		0,20 L
525012	814112						Leveren afdek materiaal. Afdek materiaal: Basaltsplit 2/5. Steenslag dient gewassen en daarna gedroogd te zijn om verstuving te voorkomen. Ten behoeve van een enkelvoudige oppervlakbehandeling	ton		1,00 I
		1					1 Leveren op plaats van verwerking	ton		1,00 L
53							ELEMENTVERHARDINGEN			
531							BANDEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
531010	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft: Aanbrengen witte RWS-banden. Situatie: kop nieuw middengeleider fietsoversteek en bandenlijnen rond fietspaden bij fietsoversteek. E.e.a. conform tekening B-202401-301.	m	47,76 V	
		9					In cementspecie (gem. 2,5cm dik) aanbrengen op tweede onderlaag. 0,006m3/m en	m3		0,29 L
							voorzien van steunrug van schaal beton (tot 15cm hoogte achter band en 10cm recht naar achteren voordat schuin afgegeworkt wordt). 0.033m3/m	m3		1,58 L
					9		Profiel 115/225 x 200mm, met een door en door witte top laag voorzien van reflecterende materialen:			
							Recht;	st		33,00 T
							Maaiveldverloopband rechts;	st		4,00 T
							Maaiveldverloopband links;	st		3,00 T
							R=0,74	st		8,00 T
							R=1,00	st		4,00 T
531020	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft: aanbrengen te hergebruiken RWS-banden. Situatie: fietsoversteek, noordwestelijke geleider langs uitgaande rijbaan.	m	72,26 V	
		9					E.e.a. conform tekening B-202401-301.			
							In cementspecie (gem. 2,5cm dik) aanbrengen op eerste onderlaag. 0,006m3/m en	m3		0,43 L
							voorzien van steunrug van schaal beton (tot 15cm hoogte achter band en 10cm recht naar achteren voordat schuin afgegeworkt wordt). 0.033m3/m	m3		2,38 L
					7		Profiel 115/225 x 200 mm recht	st		73,00 H
531030	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situatie: bushaltes Leens en Wehe-den Hoorn, Kerkstraat noordzijde.	m	119,00 V	
		2					E.e.a. conform tekening B-202401-302 en -105.			
					5		Op zandbed			
							Profiel 100 x 200 mm	st		119,00 H
531040	831502						Pasmaken van betonbanden.	st	11,00 V	
		2					D.m.v. zagen			
			1	7			Trottoirband 115/225 x 200 mm			
						1	Onbruikbare materialen vervoeren naar een erkende verwerker welke in het bezit is van een BRL 2506 certificering.			
532							TEGELS EN STENEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
532010	831113		1					Aanbrengen betontegels. Betreft: leveren en aanbrengen witte geleidelijntegels. Situatie: Bushaltes Leens en Wehe-den Hoorn, Kerkstraat noordzijde. E.e.a. conform tekening B-202401-302 en -105. Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op zandbed Geleidelijntegels 300 x 300 x 60 mm, 7 golven, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 25 Kleur: wit hoeveelheid leverantie is gerekend zonder zaagverliezen. 4 Afstrooien en invegen met straatzand.	m2	76,74	V	853,00	L
532020	831113		1	5	2		8	Aanbrengen betontegels. Betreft: leveren en aanbrengen zwarte noppentegels. Situatie: Bushaltes Leens en Wehe-den Hoorn, Kerkstraat noordzijde. E.e.a. conform tekening B-202401-302 en -105. Totale breedte tot 1,50 m In blokverband Op zandbed Noppentegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 25 Kleur: zwart 4 Afstrooien en invegen met straatzand.	m2	5,76	V	64,00	L
532030	831113		1		1	2	3	Aanbrengen betontegels. Betreft: aanbrengen te hergebruiken betontegels. Situatie: Bushaltes Leens en Wehe-den Hoorn, Kerkstraat noordzijde. E.e.a. conform tekening B-202401-302 en -105. Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op zandbed Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 25 Kleur: grijs, vrijgekomen bij post 140030. 4 Afstrooien en invegen met straatzand.	m2	48,62	V	540,00	H

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
6							MARKERING EN WEGMEUBILAIR				
61							MARKERINGEN Het uitzetten van de markeringen dient bij de eenheidsprijzen te zijn inbegrepen. Agglomeraatmarkering (spetter) dient gelijkmatig verdeeld te zijn over het te markeren vlak. Hierbij mag dus geen ribbelvorming optreden.				
610010	320199						Optimaliseren aslijn t.b.v. uitzetwerk markeringen. Betreft: het uitwerken en optimaliseren van een nieuwe aslijn voor de hoofdrijbaan N361 binnen het werkgebied. De aslijn zo uitwerken dat er geen knikken in de as- en kantlijnen merkbaar zijn bij het uitzetten van de nieuwe kant- en aslijnen. De aslijn dient afgestemd te zijn op de nieuwe kant verharding na verbreding van de rijbaan naar 7,0m. De nieuwe aslijn dient onderdeel te zijn van de revisiegegevens, op te leveren na afronding van de werkzaamheden volgens post 850010, en te bestaan uit een doorlopende polyline in AutoCAD formaat (.dwg).	EUR		N	
611							LIMBOPLAST				
611010	320199						Agglo. ononderbroken aslijnen met onderlaag 0,15 Situatie: ononderbroken lijnen verspreid over het werk. Betreft: leveren en aanbrengen ononderbroken lengtemarkering aanbrengen van type II lengtemarkering van agglomeraat koudplast met vooraf aangebrachte witte vochtbindende onderlaag. Ononderbroken kantstreep Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze asfaltverharding	m	10.275,00	V	
611011	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenvverf in m. Betreft: het aanbrengen van een onderstreep. De 2K K809A dient eerst te worden aangebracht alvorens de Agglomeraat conform bestekspostnr. 611012 wordt aangebracht Machinaal airless aangebracht in een arbeidsgang conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier. Ononderbroken streep Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Onderstreep: Limboroute 2K K809A vochtbindende epoxy-wegenvverf Laagdikte 0,4 mm Theoretisch verbruik: 0,62 kg/m2 Verdunner: 2-5% Verdunner voor 2K EP (3130)	m		10.275,00	I
		1									
			3								
				3							
					9		1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		956,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4					
611012	320199						Aanbr. agglomeraat ononderbroken aslijn 0,15. Breedte: 0,15 m Op een vochtbindende onderlaag 2K K809A aangebracht volgens bestekspostnr. 611011 Machinaal aangebracht met koudplast stekelwals welke geschikt is voor agglomeraatbelijningen, conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier; Materiaalsoort: Limboplast D520G 2K hoogreflecterend koudplast markeringsmateriaal Laagdikte 0-4,5 mm (uitsluitend markeringsmateriaal excl. voorgaande laag) Theoretisch verbruik: 1,85 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (8060) Verdikker: max 0,2% Verdikkingsmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH 10459) Versneller: max 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max 0,2% Vertrager voor KP/KSP (8050) Dekkingsgraad 60% Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit.	m		10.275,00	I
								kg		2.852,00	L
								kg		771,00	L
611020	320199						Agglo. onderbroken aslijnen met onderlaag, 9-3, 0,15 Situatie: onderbroken 9-3 lijnen verspreid over het werk. Betreft: leveren en aanbrengen onderbroken lengtemarkering aanbrengen van type II lengtemarkering van agglomeraat koudplast met vooraf aangebrachte witte vochtbindende onderlaag. Onderbroken kantstreep 9-3 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze asfaltverharding	m	9.190,00	V	
611021	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenvverf in m. Betreft: het aanbrengen van een onderstreep. De 2K K809A dient eerst te worden aangebracht alvorens de Agglomeraat conform bestekspostnr. 611022 wordt aangebracht Machinaal airless aangebracht in een arbeidsgang conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier. Onderbroken streep 9-3 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Onderstreep: Limboroute 2K K809A vochtbindende epoxy-wegenvverf Laagdikte 0,4 mm Theoretisch verbruik: 0,62 kg/m2 Verdunner: 2-5% Verdunner voor 2K EP (3130) 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m		9.190,00	I
			2								
				3							
					3						
						9		kg		642,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4					
611022	320199						Aanbr. agglomeraat onderbroken kantstreep 0,15 Breedte: 0,15 m Op een vochtbindende onderlaag 2K K809A aangebracht volgens bestekspostnr. 611021 Machinaal aangebracht met koudplast stekelwals welke geschikt is voor agglomeraatbelijningen, conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier; Materiaalsoort: Limboplast D520G 2K hoogreflecterend koudplast markeringsmateriaal Laagdikte 0-4,5 mm (uitsluitend markeringsmateriaal excl. voorgaande laag) Theoretisch verbruik: 1,85 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (8060) Verdikker: max 0,2% Verdikkingsmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH 10459) Versneller: max 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max 0,2% Vertrager voor KP/KSP (8050) Dekkingsgraad 60% Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	m		9.190,00	I
							Materiaalsoort: Limboplast D520G 2K hoogreflecterend koudplast markeringsmateriaal Laagdikte 0-4,5 mm (uitsluitend markeringsmateriaal excl. voorgaande laag) Theoretisch verbruik: 1,85 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (8060) Verdikker: max 0,2% Verdikkingsmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH 10459) Versneller: max 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max 0,2% Vertrager voor KP/KSP (8050) Dekkingsgraad 60% Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		1.913,00	L
							Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		517,00	L
611030	320199						Agglo. onderbroken kantlijnen met onderlaag, 3-3, 0,15 Situatie: onderbroken 3-3 lijnen verspreid over het werk. Betreft: leveren en aanbrengen onderbroken lengtemarkering aanbrengen van type II lengtemarkering van agglomeraat koudplast met vooraf aangebrachte witte vochtbindende onderlaag. Onderbroken kantstreep 3-3 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze asfaltverharding	m	18.075,00	V	
611031	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenvverf in m. Betreft: het aanbrengen van een onderstreep. De 2K K809A dient eerst te worden aangebracht alvorens de Agglomeraat conform bestekspostnr. 611032 wordt aangebracht Machinaal airless aangebracht in een arbeidsgang conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier. Onderbroken streep 3-3 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Onderstreep: Limboroute 2K K809A vochtbindende epoxy-wegenvverf Laagdikte 0,4 mm Theoretisch verbruik: 0,62 kg/m2 Verdunner: 2-5% Verdunner voor 2K EP (3130) 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m		18.075,00	I
							Onderbroken streep 3-3 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Onderstreep: Limboroute 2K K809A vochtbindende epoxy-wegenvverf Laagdikte 0,4 mm Theoretisch verbruik: 0,62 kg/m2 Verdunner: 2-5% Verdunner voor 2K EP (3130) 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		841,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4					
611032	320199						Aanbr. agglomeraat onderbroken kantstreep 0,15 Breedte: 0,15 m Op een vochtbindende onderlaag 2K K809A aangebracht volgens bestekspostnr. 611031 Machinaal aangebracht met koudplast stekelwals welke geschikt is voor agglomeraatbelijningen, conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier; Materiaalsoort: Limboplast D520G 2K hoogreflecterend koudplast markeringsmateriaal Laagdikte 0-4,5 mm (uitsluitend markeringsmateriaal excl. voorgaande laag) Theoretisch verbruik: 1,85 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (8060) Verdikker: max 0,2% Verdikkingsmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH 10459) Versneller: max 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max 0,2% Vertrager voor KP/KSP (8050) Dekkingsgraad 60% Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	m		18.075,00	I
							Materiaalsoort: Limboplast D520G 2K hoogreflecterend koudplast markeringsmateriaal Laagdikte 0-4,5 mm (uitsluitend markeringsmateriaal excl. voorgaande laag) Theoretisch verbruik: 1,85 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (8060) Verdikker: max 0,2% Verdikkingsmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH 10459) Versneller: max 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max 0,2% Vertrager voor KP/KSP (8050) Dekkingsgraad 60% Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		2.508,00	L
							Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		678,00	L
611040	320199						Agglo. onderbroken kantlijnen met onderlaag, 1-1, 0,15 Situatie: onderbroken 1-1 lijnen verspreid over het werk. Betreft: leveren en aanbrengen onderbroken lengtemarkering aanbrengen van type II lengtemarkering van agglomeraat koudplast met vooraf aangebrachte witte vochtbindende onderlaag. Onderbroken kantstreep 1-1 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze asfaltverharding	m	555,00	V	
611041	320105						Aanbrengen lengtemarkering van wegenvverf in m. Betreft: het aanbrengen van een onderstreep. De 2K K809A dient eerst te worden aangebracht alvorens de Agglomeraat conform bestekspostnr. 611042 wordt aangebracht Machinaal airless aangebracht in een arbeidsgang conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier. Onderbroken streep 1-1 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Onderstreep: Limboroute 2K K809A vochtbindende epoxy-wegenvverf Laagdikte 0,4 mm Theoretisch verbruik: 0,62 kg/m2 Verdunner: 2-5% Verdunner voor 2K EP (3130) 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m		555,00	I
							Onderbroken streep 1-1 Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Onderstreep: Limboroute 2K K809A vochtbindende epoxy-wegenvverf Laagdikte 0,4 mm Theoretisch verbruik: 0,62 kg/m2 Verdunner: 2-5% Verdunner voor 2K EP (3130) 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	kg		26,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
611042	320199							Aanbr. agglomeraat onderbroken kantstreep 0,15 Breedte: 0,15 m Op een vochtbindende onderlaag 2K K809A aangebracht volgens bestekspostnr. 611041 Machinaal aangebracht met koudplast stekelwals welke geschikt is voor agglomeraatbelijningen, conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier; Materiaalsoort: Limboplast D520G 2K hoogreflecterend koudplast markeringsmateriaal Laagdikte 0-4,5 mm (uitsluitend markeringsmateriaal excl. voorgaande laag) Theoretisch verbruik: 1,85 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (8060) Verdikker: max 0,2% Verdikkingsmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH 10459) Versneller: max 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max 0,2% Vertrager voor KP/KSP (8050) Dekkingsgraad 60% Onder druk nastrooien van hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex > 1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco Solidplus 100 300-850 T18 Theoretisch verbruik 0,5 kg/m2 Conform BRL9141 01-01-2018, artikel 4 - dagzichtbaarheid: Qd> 130mcd-2.lx-1 - kleur coördinatie: conform tabel 4.3.3.1 - retroflectie (droog): RL>100 mcd.m-2.lx-1 - retroflectie (nat) (type II): RW>35 mcd.m-2.lx-1 - stroefheid: SRT>45 Leverantie markeringsmateriaal met nastrooimiddel Kleur markeringsmateriaal: wit	m		555,00	I
								kg		77,01	L	
								kg		20,81	L	
612								OVERIGE MARKERING HOOFDRIJBAAN				
612010	320106							Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in m. Betreft: blokmarkering 1-3, 45cm breed. Situatie: voorsorteerstrook hoofdrijbaan aansluiting Heiploeg. Onderbroken streep 1-3 Breedte: 0,45 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Biobased thermoplastisch markeringsmateriaal met glasparels Laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2 Materiaalsoort: Thermolit Fabiola Leverancier: Veluvine Nastrooien met glasparels DuoLux 125AH1 Theoretisch verbruik 0,3 kg/m2 Aanbrengen conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier Uitvoeringsvorm: type II Kleur markeringsmateriaal: wit	m	590,00	V	
		2						kg		465,00	L	
		9						kg		20,00	L	
			3									
			9									
				2								
				1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
612020	320112						Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Betreft: aanbrengen haaiantanden 50x70cm. Situatie: hoofdrijbanen bij aansluitingen. Dwarsmarkering: onderbroken haaiantanden 50x70cm Op een dichte bitumineuze ondergrond Biobased thermoplastisch markeringsmateriaal met glasparels Laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2 Materiaalsoort: Thermolit Fabiola Leverancier: Veluvine Nastroom met glasparels DuoLux 125AH1 Theoretisch verbruik 0,3 kg/m2 Aanbrengen conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	38,15 V	
		1								
				3						
					9			kg		268,00 L
								kg		12,00 L
						2				
						1				
612030	320112						Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Betreft: aanbrengen voorwaarschuwingdriehoeken Situatie: hoofdrijbaan N388, Menneweersterweg en Hoofdstraat. Letters, cijfers en/of symbolen Pijl linksaf, 7.5m Op een dichte bitumineuze ondergrond Biobased thermoplastisch markeringsmateriaal met glasparels Laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2 Materiaalsoort: Thermolit Fabiola Leverancier: Veluvine Nastroom met glasparels DuoLux 125AH1 Theoretisch verbruik 0,3 kg/m2 Aanbrengen conform verwerkingsrichtlijnen van de leverancier Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	37,05 V	
		8						st		19,00 I
				3						
					9			kg		259,35 L
								kg		11,12 L
						2				
						1				
612040	320108						Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m. Betreft: aanbrengen van ribbelmarkering. Situatie: Hoofdrijbaan, achter 3-3 kantlijnen. Ribbel niet toepassen op SMA 8G+ verharding nabij Klaarkampenweg 1 (zie tekening B-202401-105 voor locatie) en bij bushaltes. Zie ook markeringstekeningen voor principeprofiel. Ononderbroken streep; geprofileerde markering Ribbelmarkering 0,1-0,4. Bedekkingsgraad: 100% Laagdikte: 5mm Breedte: 0,15 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal; hoeveelheid 10 kg/m2 9 Kleur markeringsmateriaal: grijs/antraciet.	m	17.725,00 V	
		8								
				3						
					3					
						2		kg		5.317,50 L
						9				
613							FIETSPADMARKERING			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6	
613010	320108						Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m. Betreft: aanbrengen asmarkering 1-2 Situatie: fietspaden. Onderbroken streep 1-2 Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal: Limboroute KSP 120 2k/3k. Laagdikte: 0,75mm Theoretisch verbruik: 1,2 kg/m2 Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (3044) Verdikker: max. 0,2% Verdikmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH10459) Versneller: max. 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max. 0,2% Vertrager voor KP?KSP (8050) Nastrooimiddel: Onder druk nastrooien met hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex >1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco SolidPlus 100 420-14000 T18 M30 Theroretisch verbruik: 0,65 kg/m2 Conform BRL 9141 01-01-2018, artikel 4: - dagzichtbaarheid: n.v.t. - kleurcoördinaten: conform tabel 4.3.3.1 - retroreflectie (droog): RL>. 100 mcd.m-2.lx-1 - retroreflectie (nat) (type II): n.v.t. - stroefheid: STR.55 2 Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m	40,60	V		
			9					kg		1,66	L	
			2									
				3								
					9							
								kg		0,90	L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
613020	320108						Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m. Betreft: aanbrengen oversteekmarkering. Situatie: aansluiting fietsoversteek op Dijkstilsterweg. Inclusief voorbehandeling bestaande asfaltoppervlakken t.b.v. optimale hechting. Onderbroken streep 1-1 Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal: Limboroute KSP 120 2k/3k. Laagdikte: 0,75mm Theoretisch verbruik: 1,2 kg/m ² Verharder: 2-4% vloeibare Peroxan BP40 LV (R10806) Verdunner: max 1% Verdunner voor KP/KSP (3044) Verdikker: max. 0,2% Verdikmiddel voor KP/KSP vast (RH10802) of vloeibaar (RH10459) Versneller: max. 0,2% Versneller voor KP/KSP (8060) Vertrager: max. 0,2% Vertrager voor KP?KSP (8050) Nastrooimiddel: Onder druk nastrooien met hoogreflecterend glas met rondheid >85% en brekingsindex >1,6 Class A volgens EN1423 en silan T18 coating - type Swarco SolidPlus 100 420-14000 T18 M30 Theroretisch verbruik: 0,65 kg/m ² Conform BRL 9141 01-01-2018, artikel 4: - dagzichtbaarheid: n.v.t. - kleurcoördinaten: conform tabel 4.3.3.1 - retroreflectie (droog): RL>. 100 mcd.m-2.lx-1 - retroreflectie (nat) (type II): n.v.t. - stroefheid: STR.55 2 Uitvoeringsvorm: type II 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m	29,40 V	
		3						kg		1,76 L
		2								
			3							
				9						
								kg		0,96 L

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
621							BEBORDING Grondpotten (toegepast in gesloten verhardingen) dienen aangebracht conform artikel 32.21.01 van deel 3 van dit bestek. Bebording dient te voldoen aan de eisen conform paragraaf 32.2 van deel 3 van dit bestek. Leveranties van bebording, palen en bevestigingsmaterialen conform paragraaf 623.			
621010	321399						Aanbrengen grondpot Betreft: het aanbrengen van grondpotten. Situatie: op kopse kanten nieuwe middengeleiders. E.e.a. conform tekeningen B-202401-201 t/m -206. Aanbrengen na afronding asfalteringswerkzaamheden d.m.v. boren. Inclusief benodigd snelbeton voor stabiele plaatsing in geboord gat. Grondpot Ø76mm, hoogte 300mm. Schroefdraad voorzien van kopervet en stelring ruim boven asfaltverharding uit laten steken tbv bediening.	st	25,00 V	
621020	321303						Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Betreft: aanbrengen D02ro bebording op verkorte palen. E.e.a. conform tekeningen B-202401-201 t/m -206. In grondpot aangebracht conform post 621010.	st	25,00 V	
		9					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als verkorte flespaal geleverd conform post 623110.	st		25,00 I
			9				lengte 1.25m			
				9			Verkeersbord, afmetingen volgens type II	st		26,00 I
					3		D02ro vrijgekomen volgens post 150040, rug aan rug.	st		2,00 H
							D02ro geleverd volgens post 623210.	st		24,00 I
						9	Retrofreclecterend klasse III, US20.			
						1	Langs een weg met gescheiden rijbanen			
621030	321301						Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Betreft: aanbrengen verkeersbordpalen. Plaatsingslocaties conform tekeningen B-202401-301. In het maaiveld m.b.v. spie-anker.	st	7,00 V	
		1					Verkeersbordpalen, uitgevoerd als flespalen, geleverd conform paragraaf 6231.	st		7,00 I
			9				Variabele lengtes, van 3,0m tot 3,9m.			
				9			2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
621040	321302						Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen geplaatst volgens post 621030, bestaande palen of lichtmasten. Plaatsingslocaties conform tekeningen B-202401-301.	st	14,00 V	
					2		Afmetingen volgens type I geleverd volgens paragraaf 6232.	st		14,00 I
							B06	st		6,00 I
							G11	st		5,00 I
							BW07lb	st		1,00 I
							BW07rb	st		1,00 I
							OB52	st		1,00 I
						9	Retroflecterend, klasse III, US20.			
						2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
621050	321302						Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen geplaatst volgens post 621030, bestaande palen of lichtmasten. Plaatsingslocaties conform tekeningen B-202401-301.	st	5,00	V	
					3		Afmetingen volgens type II deels geleverd volgens paragraaf 6232.	st			5,00 I
							B06	st			1,00 H
							C14	st			2,00 I
							C09	st			1,00 H
							B01	st			1,00 H
					9		Retroreflecterend, klasse III, US20.				
					2		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
621060	321303						Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Betreft: herplaatsen toeristische informatiebebording vrijgekomen volgens post 150020.	st	2,00	V	
		1					In het maaiveld				
			1				Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis	st			2,00 H
				9			Toeristische bebording.	st			2,00 H
					1		Niet retroflecterend				
					2		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
622							BEBAKENING				
622010	322202						Aanbrengen hectometerborden met inbegrip van bijbehorende palen of bevestigingsmiddelen. Betreft: herplaatsen van verplaatste bermplank/ hectometerpaaltjes op insteek sloot.	st	380,00	V	
							Hectometerborden vrijgekomen volgens bestekspostnr. 160010	st			380,00 H
					1		In het maaiveld				
					2		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
623							LEVERANTIES				
6231							<u>Palen en bevestigingsmaterialen</u>				
623110	321399						Leveren flespaal 1,25m Vorm: flespaal Ø76 - Ø48, aan onderzijde ingekort. Bovenzijde getrompt. Lengte, 1,25m Zonder grondkruis. Materiaal: thermisch verzinkt staal.	st st	25,00	V	25,00 L
623120	321399						Leveren flespaal 3,00m Vorm: flespaal Ø76 - Ø48 Bovenzijde getrompt. Lengte, 3,00m Zonder grondkruis. Materiaal: thermisch verzinkt staal.	st st	6,00	V	6,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING		
		1	2	3	4	5	6				
623130	321399							Leveren flespaal 3,90m Vorm: flespaal Ø76 - Ø48 Bovenzijde getrompt. Lengte, 3,90m Zonder grondkruis. Materiaal: thermisch verzinkt staal.	st st	1,00 V	1,00 L
623140	321399							Leveren spie-ankers Spie-anker geschikt voor paaldiameter Ø76mm. Materiaal: thermisch verzinkt staal.	st st	7,00 V	7,00 L
623150	321399							Leveren bebordingsklemmen enkel Type beugel: 001	st st	63,00 V	63,00 L
623160	321399							Leveren bebordingsklemmen dubbel Type beugel: 004	st st	7,00 V	7,00 L
623170	321399							Leveren bebordingsklemmen band Type beugel: bandklem t.b.v. montage aan lichtmast.	st st	8,00 V	8,00 L
6232								<u>Bebording</u> - Het is toegestaan bebording te leveren waarvan het aluminium bord gerecycled of hergebruikt is voorzien van een nieuwe RVV sticker. - Het is niet toegestaan bebording inclusief stickers te hergebruiken, uitgezonderd de te hergebruiken bebording vrijgekomen volgens dit contract.			
623210	321399							Leveren bebording type II rond Formaat: Type II Retroreflectieklasse: Type III, US20. Materiaal bord: aluminium, volledig gecoat. RVV type: C14 D02ro	st st st	26,00 V	2,00 L 24,00 L
623220	321399							Leveren bebording type I rond Formaat: Type I Retroreflectieklasse: Type III, US20. Materiaal bord: aluminium, volledig gecoat. RVV type: G11	st st	5,00 V	5,00 L
623230	321399							Leveren bebording type I driehoek Formaat: Type I Retroreflectieklasse: Type III, US20. Materiaal bord: aluminium, volledig gecoat. RVV type: B06	st st	6,00 V	6,00 L
623240	321399							Leveren bebording type I rechthoekig Formaat: Type I Retroreflectieklasse: Type III, US20. Materiaal bord: aluminium, volledig gecoat. RVV type: Bw07lb Bw07rb OB52	st st st	3,00 V	1,00 L 1,00 L 1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
624							HEKWERK				
624010	722011						Aanbrengen hek. Betreft: aanbrengen dubbelstaafmat hekwerk. Situatie: langs gehele lengte busperron bushalte Leens Noord- west zijde. Palen en hekwerken in kleur Groen (RAL 6009). Rekening gehouden met 2cm afstand tussen hekwerk en palen en paaldiameters 6cm. Alle overige benodigde bevestigingsmaterialen dienen bij de eenheidsprijs inbegrepen te zijn. Aannemer wordt erop gewezen dat er rond de aanbrenglocaties van de palen zich twee glasfiberkabels bevinden van Rodin Fiber B.V.	m	13,00	V	
		1					In het maaiveld direct naast opsluitband				
		2					Staalmathekwerk dubbelstaafmat 8/6/8; Werkende lengte 2500mm per stuk; Werkende hoogte 1200mm; Maasafmeting 50x2000mm.	m			12,50 L
			2				Staander(s) h.o.h * m 2,60m, voorzien van afdekdpop. Staanders ten minste 1,50m de grond in zetten. met in het werk gestorte fundatie van snelbeton	st			6,00 L
				1			Staander(s) te lood aanbrengen	m3			0,08 L
			2				Bovenkant hek van 1,0 tot 1,5 m boven maaiveld hekwerk 10cm boven maaiveld aanbrengen met een totale hoogte van 1,30m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
7								GROENWERKZAAMHEDEN			
700010	512101							Zaaien. Betreft: Inzaaien bermen 2,0 m breed uit kant asfalt Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	370,80 V	
		2									
		1									
			1					Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
				9				Zaadmengsel ten behoeve van bermen, mengsel B3 + 10% rode klaver en 10% witte klaver Hoeveelheid: 0,75 kg/are	kg		278,10 L
				1				Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
700020	511101							Zaaien. Betreft: Inzaaien bewerkte taluds rond fietsoversteek. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Talud van 1 : 1 tot en met 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	8,10 V	
		1									
		2									
			2					Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
				9				Zaadmengsel ten behoeve van bermen, mengsel B3 + 10% rode klaver en 10% witte klaver Hoeveelheid: 0,75 kg/are	kg		6,08 L
				2				Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aandrukken			
			1					De grond na opkomst van het zaad aandrukken			
700030	512101							Zaaien. Betreft: Inzaaien bewerkte gronden rond fietsoversteek. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	7,00 V	
		1									
			1								
				1				Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm			
				9				Zaadmengsel ten behoeve van bermen, mengsel B3 + 10% rode klaver en 10% witte klaver Hoeveelheid: 0,75 kg/are	kg		5,25 L
				1				Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
8							WERK VAN ALGEMENE AARD			
81							INZETTEN WERKNEMERS			
810010	100501						Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep C (overeenkomstig de cao bouw & infra): Grondwerker	uur	80,00 V	
		3								
810020	100501						Inzetten van werknemer. Ter beschikking stellen van een landmeter voorzien van de nodige meetinstrumenten ten behoeve van door de directie op te dragen werkzaamheden. Landmeter incl GPS. Inclusief het uitwerken in AutoCAD en PDF. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: Landmeter	uur	40,00 V	
			1							
810030	625001						Inzetten van landelijk aangestelde verkeersregelaar. Indien naast de benodigde verkeersmaatregelen het noodzakelijk is om deze regelaars in te zetten ter vermindering van de omgevingshinder. In vooraf overleg met en op aanwijzing van de directie. Bij inzet van een verkeersregelaar bij de in en uitgang van het werkterrein dient de aannemer een eenmalige kostenpost op te nemen. Inzet overdag tijdens werktijden aannemer. Inzet duur: meer dan 4 aaneengesloten uren	uur	400,00 V	
		1								
			1							
82							INZETTEN MATERIEEL			
820010	100513						Inzetten van een hydraulische graafmachine. Betreft: mobiele kraan Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	80,00 V	
		6								
			1							
820020	100516						Inzetten van een vrachtauto. Laadvermogen: ten minste 12 ton Driezijdig hydraulisch kipbaar Met hydraulische laad- en losinrichting Euro VI Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	40,00 V	
		4								
			3							
				1						
					2					
						1				
820030	100517						Inzetten van een wiellader. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	40,00 V	
		3								
			1							
83							VERKEERSMAATREGELEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
830010	620499						Toepassen vooraankondigingsborden Betreft: Vooraankondiging van de werkzaamheden tpv begin en eind van het wegvak en aansluitende wegen. Rekening houden met uitvoering in 3 fases Op het vooraankondigingsbord aangeven welk wegvak en in welke periode (van d.d uur tot d.d uur informatie) de afsluiting plaatsvindt. Vooraankondigingsborden minimaal 2 weken voorafgaand aan de afsluiting plaatsen. incl. instandhouden gedurende de uitvoering van de werkzaamheden en het verwijderen na openstelling van het wegvak / wegvakken Toe te passen verkeersbord(palen) dienen voldoende verankerd & geschoord en gebeugeld te zijn.	EUR		N
830020	620301						Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: uitvoering werkzaamheden en omleiden verkeer. Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). 25187-VP-1-1.0 Omleidingsroute op provinciale (auto)wegen. De route wordt aangegeven door: tekst- en pijlborden. Toe te passen verkeersbord(palen) dienen voldoende verankerd & geschoord en gebeugeld te zijn	EUR		N
			9				2 Met materiaal van de aannemer			
				1						
830030	620301						Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: uitvoering werkzaamheden en omleiden verkeer. Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). 25187-VP-2-1.0 Omleidingsroute op provinciale (auto)wegen. De route wordt aangegeven door: tekst- en pijlborden. Toe te passen verkeersbord(palen) dienen voldoende verankerd & geschoord en gebeugeld te zijn	EUR		N
			9				2 Met materiaal van de aannemer			
				1						
830040	620301						Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: uitvoering werkzaamheden en omleiden verkeer. Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). 25187-VP-3-1.0 Omleidingsroute op provinciale (auto)wegen en deels op gemeentelijke wegen. De route wordt aangegeven door: tekst- en pijlborden. Toe te passen verkeersbord(palen) dienen voldoende verankerd & geschoord en gebeugeld te zijn	EUR		N
			9				2 Met materiaal van de aannemer			
				1						
830050	620103						Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: uitvoering werkzaamheden Fase 1. Afzetting volgens tekeningnummer(s). 25187-VP-1-1.0 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30/50 km/h	EUR		N
			2				2 Met materiaal van de aannemer			
				4						
830060	620103						Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: uitvoering werkzaamheden Fase 2. Afzetting volgens tekeningnummer(s). 25187-VP-2-1.0 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30/50 km/h	EUR		N
			2				2 Met materiaal van de aannemer			
				4						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
830070	620103						Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: uitvoering werkzaamheden Fase 3. Afzetting volgens tekeningnummer(s). 25187-VP-3-1.0 Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30/50 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
830080	624001		2		4		Inspectoren tijdelijke verkeersmaatregelen. Betreft: het inspecteren en zonodig herstellen van de verkeersmaatregelen en verkeersvoorzieningen zoals aangebracht volgens bestekspost 830010 t/m 830070. Inspectoren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 2 keer/dag maandag t/m vrijdag. Inclusief herstellen. De controles dienen te worden opgenomen in de werkplannen en worden vermeld in de weekrapporten van de aannemer. Inspectoren omleidingsroutes Frequentie: 1 keer/dag Maandag t/m vrijdag. Inclusief herstellen. De controles dienen te worden opgenomen in de werkplannen en worden vermeld in de weekrapporten van de aannemer.	EUR		N
830090	620499		1				Toepassen, instandhouden en verwijderen tijdelijke bebording en bebakening Betreft: alle kosten voor het toepassen, instandhouden en verwijderen van benodigde tijdelijke verkeersmaatregelen om te voldoen aan de eisen conform bepaling 62.15.01, deel 3 van dit bestek. Tijdelijke bebording dient te voldoen aan de voorschriften van de RVV en geplaatst te zijn conform de BABW en/of de gestelde eisen in de bepaling. Met materialen van de aannemer.	EUR		N
830100	620499						Aanbrengen, instandhouden en verwijderen tijdelijke bushaltes Betreft: tijdelijke bushaltes ten tijde van stremmingen N361 fase 2 en 3. Situatie: gestremde bushaltes Leens (weerszijden van de rotonde). Perrons aanleggen in wegbermen van Breekweg, binnen de bebouwde kom tussen Zijlstra Leens Installaties en dakwerken en Gezondheidscentrum de Marne. Totale perronlengte ten minste 8,0m, uitgevoerd in stelconplaten. Stelconplaten aanbrengen op dunne egaliserende zandlaag op het maaiveld in de berm. Inclusief het tijdelijk verplaatsen van de bushaltepaal van de originele bushalte(s) en aanbrengen van toegangspaden tussen bushalte en nabijgelegen trottoir. Per fase alleen de gestremde bushalte vervangen middels deze bestekpost.	keer	2,00	V
84							INFORMATIEVOORZIENING EN OVERLEG			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
840010	102301						Communiceren met derden. Betreft: communicatie met direct aanwonenden en belanghebbenden. Wijze van communiceren: - Opstellen van brieven voor bewoners en belanghebbenden; - In overleg treden met grote belanghebbenden over de bereikbaarheid van hun terreinen ten tijde van uitvoering van werkzaamheden. Verspreiden brieven door aannemer Aantal bewoners en belanghebbenden: 0-20 Brieven eenmalig, overleg zoveel als nodig om te komen tot een gedegen oplossing voor alle partijen.	EUR		N
85		5								
			1							
				1						
					9					
							REVISIE			
850010	100599						Maken As-Built tekening Betreft: het verrichten van revisiewerk van nieuwe verhardingscontouren, markeringen, bebakening, ondergrondse infra en asfaltreparatievakken. B.o.b. inmeten van duiker en drainage. Asfaltreparatie per laag inmeten. Minimale meetnauwkeurigheid: 0.05m horizontaal (x en y) en 0.02m verticaal (z). E.e.a. ter goedkeuring bij directie aanleveren in .dwg formaat conform de NLCS met zo ver als mogelijke diepgang in layer style.	EUR		N
850020	100599						Vullen opleverdossier Betreft: het vullen van het opleverdossier met gegevens afkomstig van leveranciers, keuringen en werkzaamheden verricht door (onder)aannemers. E.e.a. conform besteksbijlage. De structuur van de besteksbijlage dient gehanteerd te worden.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
9							STAARTPOSTEN			
91							EENMALIGE KOSTEN			
910010	100599						Meerkosten HVO-100 diesel	EUR		N
95							STELPOSTEN			
950010	100301						Stelpost bestratingsmaterialen. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden voor bestratingswerk.	EUR	1.500,00	V
		1								
950020	100301						Stelpost Kunstwerken Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden aan kunstwerken.	EUR	15.000,00	V
		1								

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk vastgesteld in september 2024, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2024 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 03 In de volgende gevallen moet in de tekst van de UAV 2012 in plaats van "opdrachtgever" worden gelezen "directie": par. 5 lid 1; par. 8 lid 4; par. 10 lid 3; par. 18 lid 12; par. 36 leden 4 en 8; par. 39 lid 2; en par. 44 lid 7.
- 04 Als in de Standaard wordt gesproken over 'het bestek', moet hiervoor worden gelezen 'de RAW-raamovereenkomst' respectievelijk 'de deelopdracht'.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM**01 02 01 BETALING**

- 01 Indien afgeweken wenst te worden van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard, dient hiertoe een verzoek ingediend te worden tijdens de Project Startup (PSU). Indien opdrachtgever het verzoek honoreert, zal een andere betalingsregeling vastgesteld worden in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 04 01 ALGEMEEN**

- 01 De risicoregeling als bedoeld in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.

01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES**01 06 02 DAGLIJSTEN**

- 01 In afwijking van paragraaf 27 lid 7 van de UAV. 2012 verstrekt de aannemer uiterlijk op de tweede werkdag na het verstrijken van een werkweek de daglijst. In de door de aannemer op te stellen daglijst moeten de volgende gegevens worden vermeld:
 - onwerkbaar dagen;
 - aan- en afvoer van bouwstoffen, incl. alle bonnen en een totaal overzicht;;
 - verwerkte hoeveelheden per bestekspost, per locatie en per dag;
 - verwerkte hoeveelheden van bestekswijzigingen en opdrachtbonnen per locatie en per dag;
 - het ingezette personeel en materieel en vermelding van de werkzaamheden;
 - opmerkingen van de aannemer betreffende het werk.

01 06 03 OPDRACHTBONNEN

- 01 Voor werkzaamheden welke niet in het bestek zijn vermeld wordt door de directie een opdrachtbon opgesteld. Deze wordt ondertekend en aan de aannemer verstrekt. Op de genummerde opdrachtbon wordt naast de werkzaamheden tevens de methode van verrekening vermeldt.
- 02 Na uitvoering van de onder 01 bedoelde werkzaamheden vermeldt de aannemer deze werkzaamheden inclusief het nummer van de opdrachtbon op de daglijst.
- 03 Verrekening van meer werk (par. 35 UAV. 2012), uitgaven ten laste van stelposten en posten "Inzetten van werknemers en/of materieel" zullen alleen plaatsvinden indien deze zijn opgedragen middels een door de directie te verstrekken opdrachtbon.
Uitzonderingen hierop zijn de afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden (par. 35 lid 1d van de U.A.V. 2012).

HFD PAR ART LID

- 04 Verrekening van opdrachtbonnen geschiedt buiten stelposten en posten "Inzetten van werknemers en/of materieel" via extra declaraties welke gelijktijdig met de termijndeclaratie worden ingediend. Alle op naam van dit bestek extra declaraties maken deel uit van de eindafrekening van het werk als bedoeld in par. 35 lid 5 van de UAV 2012.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING**

- 01 Van de aannemer wordt geen zekerheidstelling als bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 verlangd.
- 02 Van de aannemer wordt een zekerheidstelling als bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 verlangd.
- 03 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen voor de start van de werkzaamheden of binnen 7 dagen na dagtekening van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane schriftelijk verzoek.
- 04 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard en paragraaf 43a van de UAV 2012 dient volledig te zijn opgesteld volgens het model bankgarantie zoals dit is opgenomen in de Standaard.
- 05 Het bepaalde in paragraaf 43a lid 08 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

01 08 BIJDRAGEN**01 08 01 RAW-BESTEK: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard, wordt verlangd.

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS FYSIEKE LEEFOMGEVING

- 01 Een 'bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 02 INFORMATIE OVERDRACHT**

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012 draagt de aannemer zorg voor het eventueel houden van de in paragraaf 5 lid 1 bedoelde bouwbespreking.
- 02 Eventuele door de opdrachtgever verstrekte tekeningen en informatie betreffende de ligging van kabels en leidingen dienen enkel als indicatief te worden gezien. De aannemer is volledig verantwoordelijk voor het opsporen van de exacte locatie van de kabels en/of leidingen. Tevens is de aannemer verantwoordelijk voor het treffen van adequate beschermingsmaatregelen voor het voorkomen van beschadigingen. Indien de aannemer een kabel of leiding beschadigt, zal hij zich nimmer kunnen beroepen op terbeschikkingstelling van gegevens met betrekking tot de (globale) ligging daarvan door de directie. Onder aannemer wordt tevens verstaan zijn personeel, zijn onderaannemers of anderen die door de aannemer in het werk zijn gesteld.

01 10 PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN**01 10 02 AAN DE OPDRACHTGEVER VERLEENDE PUBLIEK- EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN**

- 01 De volgende vergunningen/overeenkomsten zijn reeds door de opdrachtgever afgesloten:
- Omgevingsvergunning voor aanpassingen watergangen rond fietsoversteek (besteksbijlage).
- 02 De aannemer dient zich aan de in de vergunningen of overeenkomsten genoemde voorwaarden te houden. Waar in de vergunning "houder der vergunning", "ontdoener", "aanvrager", "huurder" of soortgelijks staat vermeld, moet worden gelezen "aannemer".

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:

HFD PAR ART LID

Bestek 2021-10: Fiets- en voetgangersbrug Zoutkamp
Opdrachtgever: Provincie Groningen
Opdrachtnemer: Friso Civiel B.V. Sneek
Uitvoeringsduur: tot eind 2025, stremming in november-december 2025.

Nieuwe Waterwerken Zoutkamp
Opdrachtgever: Gemeente Het Hogeland
Opdrachtnemer: Strukton Infra Specials
Uitvoeringsduur: tot eind 2025

Bestek 2025-16: N388 Vrijliggend fietspad Zoutkamp / S.H. Woldringhstraat
Opdrachtgever: Provincie Groningen
Opdrachtnemer: ntb
Uitvoeringsduur: najaar 2025

Bestek 2025-22: Groot Onderhoud N388 Zoutkamp binnen de bebouwde kom
Opdrachtgever: Provincie Groningen
Opdrachtnemer: ntb
Uitvoeringsduur: maart - mei 2026

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

01 12 01 ALGEMEEN

- 01 Wanneer verkeersmaatregelen niet van kracht zijn, dienen tijdelijke verkeersborden en eventuele verkeersregelininstallaties afgedekt of zodanig gedraaid worden, dat deze niet misleidend zijn voor de weggebruikers.
- 02 De aannemer is zowel tijdens als buiten werktijden verantwoordelijk voor de in dit bestek en de in paragraaf 30 van de UAV 2012 vermelde verkeersmaatregelen.
Gebreken aan verkeersborden, afzettingen en bebakeningen dienen op eerste aanzegging van de directie, de politie en/of wegbeheerder te worden hersteld.
- 03 De aannemer dient de directie middels een verkeersplan op de hoogte te stellen over belemmeringen en/of stremmingen van verkeer zodat controle op en aankondiging van de maatregelen gedaan kan worden.
Het door de directie geaccordeerde verkeersplan dient tijdig voor aanvang van de werkzaamheden bij het Verkeersloket van de provincie Groningen ingediend te zijn, met een afschrift aan de directie.
E.e.a. conform de eisen en voorwaarden zoals te vinden op de provinciale website (<https://www.provinciegroningen.nl/vergunningen/wegen-voertuigen-en-verkeer/toestemming-voor-tijdelijke-verkeersmaatregelen-aanvragen/>)
- 04 Wanneer in de omleidingsplannen verkeersmaatregelen bij rijkswegen geplaatst worden, wordt de indieningstermijn verlengd naar totaal zes weken.
Indien er wegvakken van rijkswegen afgesloten worden, moet rekening worden gehouden met een termijn van in totaal acht weken.
- 05 Tijdens de uitvoering is het gebruik van particuliere lanen, reden, uitwegen enz. ten behoeve van het werk of met andere doeleinden alleen geoorloofd, indien door de betrokken eigenaren/beheerders daartoe uitdrukkelijk schriftelijk toestemming is verleend. Dit geldt tevens voor alle openbare wegen met een verhardingsbreedte kleiner dan 5.00 m.
- 06 Indien de aannemer gemaakte afspraken of de bereikbaarheid niet tot tevredenheid van de directie nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 2.500,-- worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

01 12 06 VERKEER TE WATER ALGEMEEN

- 01 Voor de aanduiding van de verkeersmaatregelen t.b.v. de scheepvaart gebruikmaken van de borden zoals deze in het Binnenvaartpolitiereglement (BPR) en de Richtlijnen uniforme toepassing en uitvoering van verkeerstekens t.b.v. de scheepvaart zijn weergegeven. De aannemer zorgt ervoor dat het bordenplan 6 weken voor startdatum is ingediend bij de inspecteur scheepvaart.
- 02 Het scheepvaartverkeer moet te allen tijde doorgang vinden, tenzij anders is overeengekomen met de Inspecteur scheepvaart.

HFD PAR ART LID

- 03 Al het drijvende materieel dient tijdens en na werktijd zodanig afgemeerd te zijn, dat er geen hinder of overlast wordt veroorzaakt voor andere vaarweggebruikers, zoals (passerende) scheepvaart.
- 04 Al het drijvend materieel dient na werktijd langs de oever, buiten de vaarroute, afgemeerd te worden.
- 05 Aanwijzingen van de Inspecteur Scheepvaart of diens plaatsvervanger die worden gegeven in het belang van het verzekeren van de veiligheid en het vlotte verloop van het scheepvaartverkeer, moeten onverwijld worden opgevolgd
- 06 Het afmeren tijdens de nachtelijke uren en/of in de weekenden op de werklocatie is alleen toegestaan als hiervoor toestemming is verleend door de Inspecteur scheepvaart.
- 07 Indien de aannemer gemaakte afspraken of de bereikbaarheid niet tot tevredenheid van de directie nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 2.500,-- worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.
- 08 Vaarwegstremmingen of oponthoud op de vaarweg mogen alleen na overleg met de inspecteur scheepvaart, het beleid stremmingen is hierbij van toepassing.
- 09 Voor werkzaamheden op de vaarweg is een ontheffing ligplaatsverbod nodig. Deze komt op naam van de aannemer. De aannemer zorgt ervoor dat 2 weken voor startdatum dat er via de mail aan J.Tegelaar@provinciegroningen.nl is doorgegeven welk vaartuig of drijvende inrichting er zal worden ingezet.
- 10 Vaartuigen welke de maximale toegestane maatvoering overschrijden is een vergunning vereist, aanvragen kan via: https://fd9.formdesk.com/provinciegroningen/vergunning_beroeepsvaart

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN**01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

- 01 Naast een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
 - een kwaliteitsplan volgens artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard;
 - een plan voor omgaan met vrijgekomen materialen volgens artikel 01.17.07 van de Standaard en artikel 01.17.07 Deel 3 van dit bestek;
 - een verkeersmaatregelenplan;
 - een beleidsplan ten aanzien van kwaliteitsborging, arbeidsomstandigheden en milieu;
 - V&G-plan uitvoering volgens artikel 01.19.01 van de Standaard;
 - uitvoeringsplan gebonden funderingen volgens artikel 80.23.04 deel 3 van dit bestek.

01 13 08 WERKTIJDEN

- 01 Op een algemene of ter plaatse van het werk erkende of door de overheid dan wel bij of krachtens collectieve arbeidsovereenkomst voorgeschreven rust- of feestdag mag niet worden gewerkt.
- 02 Op werkdagen mag voor 07:00 uur en na 19:00 uur niet worden gewerkt.
In bijzondere omstandigheden kan, na overleg met en toestemming van de directie, van deze bepaling worden afgeweken waarbij indien nodig toestemming gevraagd dient te worden voor het afwijken van de APV bij bevoegd gezag.
- 03 Indien de aannemer de in de leden 01 en 02 genoemde bepalingen niet nakomt zal per geval voor ieder uur of gedeelte daarvan een korting worden toegepast van tweehonderd vijftig euro (€ 250,-). Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 05 KEURING VAN BOUWSTOFFEN VOORZIEN VAN CE-MARKERING**

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
 - KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;

HFD PAR ART LID

met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.

- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
 - voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
 - voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.

01 14 06 BESLUIT BODEMKWALITEIT

- 01 Betonnen producten vervaardigd van 'duurzaam beton' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- 02 Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

01 14 07 BEWIJS VAN OORSPRONG

- 01 In aanvulling op par. 17 lid 4 van de U.A.V. 2012 bij iedere aanvoer van bouwstoffen bewijzen/verklaringen van oorsprong/herkomst overleggen. De bouwstoffen welke worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een schriftelijk bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen.

01 14 08 SECUNDAIRE BOUWSTOFFEN

- 01 Indien er sprake is van levering door de aannemer van her te gebruiken bouwstoffen moeten de desbetreffende bouwstoffen voorzien zijn van recente keuringscertificaten waaruit de geschiktheid en de materiaaleigenschappen van de her te gebruiken bouwstof blijkt.
De oorspronkelijk certificaten van de bouwstof die voor de eerste verwerking ervan zijn afgegeven worden niet geaccepteerd.

01 14 09 TE LEVEREN HOUT EN HOUTPRODUCTEN

- 01 Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover dit dient ten behoeve van de uitvoering van het werk en voor zover dit in het werk achterblijft, dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn.
- 02 Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, inclusief de wijziging van versie Maart 2014. De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".
- 03 De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het door hem te leveren hout of houtproducten voldoet aan de in lid 01 gestelde eis. Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem dat is goedgekeurd door TPAC wordt de aannemer geacht aan deze eis te voldoen. Een overzicht van goedgekeurde systemen is beschikbaar op www.tpac.smk.nl en op www.inkoopduurzaamhout.nl. Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
 - Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - Annex I: Category A Evidence;
 - Application form for system managers;
 - Assessment matrix for system managers.Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en op www.tpac.smk.nl

HFD PAR ART LID

- 04 Een ander bewijsmiddel dan het in het vorige lid bedoelde certificatiesysteem, voorzien van uitgebreide gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare informatie, waaruit blijkt dat het te gebruiken hout aantoonbaar duurzaam is geproduceerd in hiervoor bedoelde zin, is toegestaan. Als hulpmiddel bij het leveren van het bewijs kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - Annex II: Category B Evidence;
 - Appendix 1: Checklist Supply Chain;
 - Appendix 2: Checklist Legality;
 - Appendix 3: Checklist SFM with Guidance;
 - Guidance appendix 1: Checklist Supply Chain;
 - Guidance appendix 2: Checklist Legality.
- Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en op www.tpac.smk.nl

01 14 10 DUURZAAM BETON

- 01 Duurzaam beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% v/v) staat op <http://www.moederbestek.nl/beton/productblad>. Het eventuele toegepaste secundair toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NENEN 12620.
- 02 Duurzaam beton dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op <http://www.moederbestek.nl/beton/productblad>. De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken.
- 03 Voor wat betreft de stelpost Duurzaam Beton is tevens het onderstaande van toepassing:
- Het beton moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen voor duurzaam beton, wordt het werk beoordeeld. Voor deze toetsing dient de mogelijkheid geboden te worden dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden van:
- de productie van de te leveren betonnen producten die vervaardigd worden van 'duurzaam beton';
 - de verwijderde betonnen producten.
- Ten behoeve van deze toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier c.q. betonleveranciers dat een door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de productie van betonnen producten die worden vervaardigd van 'duurzaam beton' c.q. het te verwijderen beton. Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering dient de aannemer het Projectcertificaat aan de opdrachtgever te overhandigen.

01 14 11 DUURZAAM ASFALT

- 01 Duurzaam asfalt dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% m/m) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>.
- 02 Duurzaam asfalt dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>. De MKI-waarde voor duurzaam asfalt moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken.
- 03 Voor wat betreft de stelpost Duurzaam Asfalt is tevens het onderstaande van toepassing:
- Het asfalt moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen voor duurzaam asfalt, wordt het werk beoordeeld. Voor deze toetsing dient de mogelijkheid geboden te worden dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden van:
- de productie van het te leveren asfalt;
 - het te verwijderen asfalt.
- Ten behoeve van deze toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier(s) dat een, door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de productie van duurzaam asfalt c.q. het te verwijderen asfalt. Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering dient de aannemer het Projectcertificaat aan de opdrachtgever te overhandigen.

HFD PAR ART LID

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 04 C.A.R. VERZEKERING**

- 01 De aannemer dient voor zijn rekening voor het werk een Construction All Risk (CAR)-verzekering af te sluiten, waarop alle bij het werk betrokken partijen, zoals in ieder geval : opdrachtgever, (onder)aannemer(s), installateurs, adviseur(s), waaronder adviseurs van de opdrachtgever, architecte(en) en directie, zijn meeverzekerd.
- 02 Deze CAR-verzekering zal vanaf de datum van aanvang van het werk tot het einde van de onderhoudstermijn, dekking bieden voor in ieder geval de navolgende rubrieken:
 - I. materiële schade aan het werk;
 - II. aansprakelijkheid jegens derden, inclusief onderlinge aansprakelijkheid van de verzekerden;
 - III. schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever;
 - IV. schade aan eigendommen van de directie;
- 03 De CAR-verzekering dient te voorzien in dekking van:
 - a. schade veroorzaakt tijdens werkzaamheden uitgevoerd volgens de onderhoudsverplichtingen van het bestek;
 - b. schade geconstateerd in de onderhoudstermijn, doch veroorzaakt voor deze termijn;
 - c. schade veroorzaakt door beproevingen, keuringen en/of testen van het werk of van bouwstoffen;
 - d. schade door ontwerpfouten, ongeacht of het betreft ontwerpfouten van voor of na aanvang van het werk.
- 04 De CAR-verzekering dient bij de verschillende rubrieken dekking te bieden voor minimaal de navolgende bedragen:
 - I. materiële schade aan het werk: de verzekering dient tot een zodanig bedrag (inclusief omzetbelasting) te geschieden dat uit de verzekeringspenningen alle kosten kunnen worden voldaan van opruiming, herstel of vervanging van hetgeen is beschadigd of verloren gegaan, alsmede de kosten van voorbereiding, directievoering en toezicht en de eventuele afmakingscourtagé. De hoogte van het te verzekeren bedrag is tenminste gelijk aan de eindwaarde van het werk;
 - II. aansprakelijkheid: te verzekeren bedrag € 2.500.000 per geval;
 - III. schade aan eigendommen van de opdrachtgever: te verzekeren bedrag minimaal € 250.000 ;
 - IV. schade aan eigendommen van de directie en de aannemer: te verzekeren bedrag € 5.000;
- 05 Onder deze CAR verzekering moeten mede begrepen zijn verlies of beschadiging uit eigen gebrek, constructiefouten, fouten in het ontwerp, ondeugdelijke materialen en onvoldoende deskundigheid, één en ander met uitsluiting van het bepaalde in de artikelen 7:951 en 7:952 van het Burgerlijk Wetboek.
- 06 De verzekering dient voor alle verzekerden een primair karakter te dragen, met uitsluiting van regres.
- 07 Het eigen risico dat op de CAR-verzekering van toepassing is, is voor rekening van de aannemer, evenals alle niet door de CAR-verzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens dit bestek of op grond van de Wet aansprakelijk is.
- 08 De aannemer dient te bedingen dat in geval van schade gedekt onder de rubrieken I en III de uit hoofde van de CAR-verzekering te ontvangen uitkering rechtstreeks aan de opdrachtgever zal geschieden. De opdrachtgever betaalt het de aannemer toekomende deel van de ontvangen vergoeding, naar gelang deze met de opruiming, het herstel of de vervanging vordert.
- 09 Bestekswijzigingen, welke een wijziging van het gedekte risico inhouden, moeten door de aannemer tijdig (voor uitvoering van de wijziging) aan de assuradeur worden gemeld.
- 10 Indien het werk niet op de vastgestelde datum wordt opgeleverd, moet de aannemer de verzekering verlengen.
- 11 Een kopie van de verzekering, alsmede bewijsstukken dat de premie voor deze verzekering voor de gehele besteksperiode is voldaan, als bedoeld in dit artikel moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na dagtekening van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane schriftelijk verzoek.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**01 17 04 VRIJGEKOMEN BOUWSTOFFEN, NIET ZIJNDE ASFALT**

- 01 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.

HFD PAR ART LID

- 02 De inrichting voor inname van betonmaterialen dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton.
- 03 Indien de aannemer de vrijkomende betonnen producten als product hergebruikt, vervalt het voorgaande lid. De aannemer legt vast hoeveel ton producten op deze wijze zijn hergebruikt en verschaft informatie voor verificatie.

01 17 05 VRIJGEKOMEN ASFALT, ALS BEDOELD IN BESLUIT BODEMKWALITEIT

- 01 Vrijgekomen bitumineus gebonden materialen dienen in verband met het hergebruik gescheiden (PR-scherp / PR-rond) te worden afgevoerd.
- 02 De inrichting voor inname van herbruikbaar asfaltgranulaat dient te beschikken over een certificaat voor milieuhygienische prestaties- en eigenschappen van bitumineus gebonden materialen, asfalt conform BRL 9320.

01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

- 01 In aanvulling van het gestelde in artikel 01.17.06 van de Standaard gaan de voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde vrijgekomen materialen die moeten worden afgegeven aan een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting als bedoeld in de Wet milieubeheer over in eigendom van de betreffende bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, tegen afgifte van een vrijwaringbewijs (bijvoorbeeld een stortbon) op naam van de opdrachtgever. Acceptatiekosten worden geacht in de prijs per eenheid te zitten van de desbetreffende bestekspost.
De aannemer dient het ontvangen vrijwaringbewijs te verstrekken aan de directie.
- 02 De aannemer verstrekt een gedateerd en ondertekend overzicht, op de daglijst, waarop zijn aangegeven de per dag van het werk afgevoerde stoffen met de bestemming ervan.
Het overzicht dient vergezeld te zijn van weegbonnen, afgiftebonnen, vrijwaringbewijzen e.d.
- 03 Indien de aannemer niet voldoet aan het gestelde in artikel 01.17 kan na ingebrekestelling door of vanwege de directie per geval en per dag een korting worden toegepast van eenduizend tweehonderd en vijftig euro (EUR 1.250,-).

01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
 - alle niet van waarde verklaarde materialen.

01 17 09 BEWIJS VAN VERWERKING TEERHOUDEND ASFALT

- 01 Indien in een resultaatsverplichting is voorgeschreven dat vrijgekomen teerhoudend asfalt moet worden vervoerd naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt, moet hiervoor worden gelezen 'een inrichting voor thermische reiniging met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning'.

01 18 BESCHERMEN TE HANDHAVEN VEGETATIE**01 18 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE**

- 01 In aanvulling op artikel 01.18.02 van de Standaard is opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie van bomen verboden.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

- 01 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding wordt door de aannemer verzonden. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

HFD PAR ART LID

01 22 TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN**01 22 03 ECOLOGISCH WERKPROTOCOL VOOR HET OMGAAN MET TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN**

- 01 Een ecologisch werkprotocol als bedoeld in artikel 01.22.03 lid 01 van de Standaard wordt verlangd.

01 23 COMMUNICATIE**01 23 02 BOUWVERGADERINGEN**

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.

01 25 SOCIAL RETURN**01 25 01 SOCIAL RETURN**

- 01 Het voorliggende project 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 project en de wijze waarop daaraan door opdrachtgever en aannemer invulling wordt gegeven, wordt geregeld in de hierna volgende bepalingen.
- 02 De aannemer dient bij de uitvoering van het project €35.000,- in te zetten voor het creëren van arbeidsplaatsen voor personen met een grote(re) afstand tot de arbeidsmarkt.
- 03 Onder het inzetten van het onder lid 02 benoemde bedrag worden mede begrepen die kosten die 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 1 - Uitvoeringsvoorwaarden Social Return).
- 04 Uitgangspunt is dat opdrachtgever en aannemer aan de social return verplichting in onderling overleg vormgeven, op de wijze zoals in bijlage is weergegeven. De opdrachtgever, de provincie Groningen, zal zich in dit proces laten vertegenwoordigen door het Coördinatiepunt Social Return Werk in Zicht van de Gemeente Groningen. Indien de aannemer 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 Coördinatiepunt Social Return voor. De aannemer legt dit plan hetzij voorafgaand aan de uitvoering van het werk hetzij binnen uiterlijk 3 weken na start uitvoering aan het Coördinatiepunt Social Return voor. Dit plan zal goed en deugdelijk uitgewerkt moeten zijn en rekening dienen te houden met de relevante aspecten van social return. Het staat ter beoordeling aan het Coördinatiepunt 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.
- 05 Als het Coördinatiepunt Social Return en aannemer overeenstemming bereiken over het hierboven in lid 04 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 02 bedoelde bedrag, dan zal voor de resterende verplichting gebruik gemaakt worden van de regeling als omschreven in de leden 06 en 07.
- 06 Het Coördinatiepunt Social Return draagt in overleg met de aannemer, 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 07 bedoeld) wordt ingeschakeld. De aannemer 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 de bijlage.
- 07 De aannemer is verplicht tot naleving van de vorenstaande bepalingen. Indien onvoldoende personen door het Coördinatiepunt Social Return kunnen worden gevonden die aan de te stellen criteria voldoen, ook na een eventueel voorschakeltraject, heeft aannemer met de inzet van de wél geschikt bevonden personen aan zijn betreffende verplichting terzake social return voldaan. Indien de aannemer ondanks de beschikbaarheid van geschikt bevonden personen niet geheel aan de verplichting tot invulling van het overeengekomen bedrag zoals

HFD PAR ART LID

onder lid 02 benoemd, voldoet is de opdrachtgever bevoegd om bij de eindafrekening van het werk aan de aannemer een boete op te leggen ter grootte van 150% van het door de aannemer onterecht niet ingevulde bedrag terzake de inzet van personen krachtens de social return verplichting.

01 27 WET ARBEID VREEMDELINGEN**01 27 01 WET ARBEID VREEMDELINGEN**

- 01 Onder verwijzing naar paragraaf 6 lid 11 van de U.A.V. 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV) bepaald is omtrent tewerkstelling van vreemdelingen en dient de aannemer deze bepalingen na te leven. De aannemer 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 aannemer.
- 02 De aannemer dient de directie aan te tonen dat hij de bepalingen uit de WAV nakomt. Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat de 'tewerkstelling van vreemdelingen op het werk' wordt geagendeerd. Daartoe legt de aannemer tijdens de eerstvolgende bouwvergadering een lijst over aan de directie van alle op het werk aanwezige personen, die over een tewerkstellingsvergunning dienen te beschikken alsmede hun tewerkstellingsvergunning in kopie.
- 03 De aannemer neemt tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de vereiste tewerkstellingsvergunningen.
- 04 Indien blijkt dat de aannemer niet voldoet aan het gestelde in dit artikel, kan zonder ingebrekestelling door of vanwege de directie, per geconstateerd feit, een korting toegepast worden van achtduizend euro (€ 8000,-).

01 28 AAN DE DIRECTIE TE VERSTREKKEN GEGEVENS**01 28 01 REVISIEWERK**

- 01 Het revisiewerk dient te bestaan uit:
 - het op tekening en in het bestek vastleggen van uitgevoerde wijzigingen op het bestek, uitgespecificeerd conform de NLCS;
 - het inmeten en op tekening vastleggen van afvoerleidingen, mantelbuizen etc.
- 02 De kosten van de inmetingen, het maken van de revisietekeningen en het verstrekken van de revisiegegevens aan de directie worden geacht te zijn begrepen in de kostenpost "maken revisiewerk ondergrondse infra".
- 03 De ten behoeve van de uitgevoerde werkzaamheden te verrichten metingen dienen digitaal te worden uitgevoerd en te worden gekoppeld aan het Rijksdriehoeknet.
- 04 De metingen en het product van meetgegevens betreffen zowel de volgens bestek uitgevoerde werkzaamheden als de eventueel tijdens de uitvoering opgedragen bestekswijzigingen. De kosten van de revisiemetingen van eventuele bestekswijzigingen dienen in de overeen te komen prijs voor de uit te voeren bestekswijziging te zijn inbegrepen.

01 28 02 GOEDKEURINGSPROCEDURE BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

- 01 Berekeningen en tekeningen, ondertekend door de aannemer in digitale vorm aanleveren. De directie zendt een digitaal exemplaar van elk van de berekeningen en tekeningen voorzien van eventuele opmerkingen terug. Na het aanbrengen van eventuele door de directie nodig geachte wijzigingen, de berekeningen en tekeningen, opnieuw ondertekend digitaal aanleveren. Deze procedure herhalen totdat de directie een digitaal exemplaar voor "akkoord" gewaarmerkt terugzendt. Definitieve exemplaren voorzien van een aanduiding "Geschikt voor uitvoering". Daarna digitaal aan de directie leveren.

Ermeë rekening houden dat het beoordelen van de ingezonden berekeningen en tekeningen door de directie telkens tenminste twee weken in beslag kan nemen.

01 28 03 TEKENINGEN

- 01 Alle tekeningen dienen te worden opgesteld volgens de NLCS (Nederlands CAD Standaard).
- 02 De tekeninghoofden en tekeningnummering in nader overleg met de directie bepalen. Voor zover relevant tekeningen voorzien van een verwijzing naar bijbehorende tekeningen.

HFD PAR ART LID

01 29 OPSLAG- EN WERKTERREIN**01 29 01 OPSLAGTERREIN**

- 01 Voor het plaatsen van loodsen, het opslaan van materiaal ect. moet de aannemer zelf zorgen voor de nodige terreinen.

01 30 DUURZAAMHEID**01 30 01 BRANDSTOF HVO-100 DIESEL**

- 01 Voor de uitvoering van het werk dient volledig gebruik gemaakt te worden van materieel wat draait op HVO-100 diesel, als vervanger van de traditionele diesel. Indien gebruik gemaakt wenst te worden van emissie-vrij materieel is dit toegestaan, mits het opladen van dit materieel geschiedt met groene stroom. Bij het gebruik van aggregaten ten behoeve van het opladen van elektrisch materieel dient gebruik gemaakt te worden van HVO-100 diesel. Meerkosten dienen te zijn opgenomen als staartpost.
- 02 Eenmalige leveranties zijn uitgesloten van de onder dit artikel bepaalde eisen. Repeterende vrachten (bijvoorbeeld zand-, puin-, beton- en asfaltleveranties) vallen niet onder deze uitzondering en dienen te draaien op HVO-100 diesel.
- 03 De Aannemer dient bewijzen te overhandigen waaruit blijkt dat aan de gestelde eisen van lid 01 voldaan is.

01 30 02 MATERIEELVEREISTEN

- 01 Om invulling te geven aan het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen, het Schone Lucht Akkoord en de Stikstofdepositiereductie worden eisen gesteld aan het in te zetten materieel.
- 02 Voor mobiele werktuigen is het basisniveau van toepassing volgens de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (zie besteksbijlage tabel 9, pagina 27).
- 03 Voor bouwtransport is het basisniveau van toepassing volgens de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (zie besteksbijlage tabel 11, pagina 29).
- 04 Voor varend bouw materieel is het basisniveau van toepassing volgens de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (zie besteksbijlage tabel 14, pagina 33).
- 05 Het staat opdrachtgever vrij om op ieder moment de voertuigcertificering te controleren. Indien een overtreding van bovengenoemde vereisten wordt waargenomen, zal opdrachtgever het betreffende materieel direct de toegang tot het projectgebied ontfangen en dient opdrachtnemer zorg te dragen voor uitvoering met het correcte materieel, zonder vergoeding van opgelopen vertraging en/of andere kosten als gevolg van de overtreding. De in dit contract vernoemde opleverdatum of onderhoudstermijn van het werk wordt niet verlengd als gevolg van het bovenstaand genoemde.
- 06 De materieelvereisten gelden ook voor onderaannemers. De verantwoordelijkheid voor toepassing van juiste materieel ligt volledig bij de hoofdaannemer van het werk.
- 07 (Onder)aannemers worden gewezen op de mogelijkheid subsidie (SSEB) aan te vragen voor verduurzaming van hun materieel bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Zie hiervoor de voorwaarden op: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sseb>

HFD PAR ART LID

21 BEMALINGEN**21 1 BEMALINGEN****21 12 EISEN EN UITVOERING****21 12 03 LOZING BRONWATER**

- 01 Onder geen voorwaarde mag bron- of pompwater vrij over het maaiveld stromen.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 0 GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 02 EISEN EN UITVOERING****22 02 01 ALGEMEEN**

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor het doen van alle benodigde meldingen bij het meldpunt Bodemkwaliteit.
- 02 Na het doen van een melding conform lid 01 dient de aannemer aan de directie een afschrift te leveren bij de daglijsten.

22 02 05 TOEGESTANE AFWIJKING BIJ GRONDWERKZAAMHEDEN ONDER WATER

- 02 De toegestane afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard bedraagt ten hoogste 0.05 m.

22 02 06 OPHOGING EN AANVULLING

- 01 Aanvullingen en/of ophogingen gelijkmatig uitvoeren over de volle breedte, in lagen van maximaal 0,50 m dikte, gemeten voor de verdichting.
- 02 Met het aanbrengen van de volgende laag mag pas worden begonnen als de voorgaande laag voldoet aan de verdichtingseisen.

22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 06 08 GROND IN AANVULLING**

- 01 Gebiedsvreemde teelaarde en grond voor aanvulling mag bij toepassing in groenteteelt- en akkerbouwgebieden geen landbouwkundige pathogene verontreinigingen bevatten.
- 02 Aan de hand van een historisch onderzoek moet worden vastgesteld of een winplaats van teelaarde verdacht is van landbouwkundige pathogene verontreinigingen.
De aannemer moet hiervoor een verklaring van historisch onderzoek afgeven.
- 03 Aan te voeren gebiedsvreemde teelaarde en aanvulgrond moet op de winplaats aan de hand van grond- en/of watermonsters onderzocht zijn op de landbouwkundige pathogene verontreinigingen, die uit het historisch onderzoek naar voren zijn gekomen.
- 04 Vereist is een AMI-X onderzoek voor het vaststellen van een mogelijke besmetting met schadelijke cysten. Tevens moet de winplaats onderzocht zijn op mogelijke besmetting met wortelknobbel- en vrij levende schadelijke landbouwalen, wratziekte, knolcypres, rhizomanie en bruinrot.
- 05 Het onderzoek op pathogene verontreiniging moet verricht worden door een algemeen erkend instituut en de resultaten van het onderzoek moeten minimaal een week voor aanvoer van het gebiedsvreemde materiaal aan de directie zijn overhandigd.
- 06 Gewonnen zand in zilt gebied dient ontzilt te zijn voorafgaand aan leverantie.

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**22 07 02 METING IN HET WERK**

- 01 De aannemer mag niet met het ophogen of ontgraven aanvangen voordat de inmeting van het bestaande situatie door de directie is goedgekeurd.

22 07 07 HOEVEELHEIDSBEPALINGEN MET BEHULP VAN THEORETISCH PROFIEL

- 01 Het theoretisch profiel van ontgraving, verwerking en/of aanvulling is aangegeven in de dwarsprofielen op de bestekstekeningen.

22 3 NATUURTECHNISCH GRONDWERK

HFD PAR ART LID

22 34 RISICOVERDELING EN GARANTIES**22 34 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemers(s), het d.m.v. natuurtechnisch grondwerk bewerkte gebied betreedt (betreden), berijdt (berijden) of anderszins de blijvende grondslag roeren, zal per voorkomend geval een korting van 250,- euro worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 Indien de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s), ter plaatse van het d.m.v. natuurtechnisch grondwerk te ontwikkelen of ontwikkelde gebied onderhoud, brandstofvulling en/of andere (reparatie-) werkzaamheden aan ingezet en/of in te zetten materieel pleegt (plegen), zal per voorkomend geval een korting van 750,- euro worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 03 Indien in het bestek terreindelen zijn aangegeven die bij de uitvoering van het natuurtechnisch grondwerk volledig moeten worden ontzien en de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s) dit gebied op enigerlei wijze betreedt (betreden) dan zal per voorkomend geval een korting van 500,- euro worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

HFD PAR ART LID

23 DRAINAGE**23 1 HORIZONTALE DRAINAGE****23 12 EISEN EN UITVOERING****23 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN****23 17 01 METING LENGTE DRAINREEKS**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 23.17.01 van de Standaard wordt de lengte van de drainreeks, waarin tevens de lengte is begrepen van de verwerkte eindbuizen, putten, doorspuitvoorzieningen en verbindingstukken, bepaald door meting in het werk.

HFD PAR ART LID

32 WEGBEBAKENING**32 1 MARKERINGEN****32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN****32 15 02 AANBRENGEN MARKERING**

- 01 Tot de verplichtingen van de aannemer behoort het uitzetten van de markering door middel van stippen in het werk. Het aanbrengen van de markering mag uitsluitend geschieden na goedkeuring van het uitzetwerk door de directie.
- 02 De kosten van het uitzetwerk volgens lid 01 worden geacht te zijn begrepen in de betreffende prijs per eenheid voor het aanbrengen van markering.

32 2 BEBORDING**32 21 BEGRIPPEN****32 21 01 ALGEMEEN**

- 01 Onder bebording wordt verstaan een verkeersbord of onderbord conform de RVV 1990 (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990)
- 02 Onder een drager wordt verstaan het materiaal waarop een bebordingssticker aangebracht wordt.

32 22 EISEN EN UITVOERING**32 22 01 AANBRENGEN GRONDPOTTEN**

- 01 Het schroefdraad voor de moer waarmee de grondpot aangedraaid wordt om de paal vast te zetten, dient ten minste 2 centimeter boven de omliggende gesloten verharding uit te komen. Dit om eenvoudige demontage met vlak gereedschap in de toekomst mogelijk te houden.
- 02 Droge montage van palen in grondpotten is niet toegestaan. Er dient waterafstotend keramisch vet op het schroefdraad aangebracht te zijn voorafgaand aan montage.
- 03 Indien grondpotten aangebracht worden na het asfalteren, dus door middel van boren, de grondpot vastzetten in beton in het geboorde gat.

32 22 02 EISEN AAN VERKEERSBORDEN EN ONDERBORDEN

- 01 De te leveren bebording dient te voldoen aan de Europese norm NEN-EN 12899-1:2007 en de aanvullende nationale norm NEN 3381:2013, de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens (Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer) en het RVV 1990.
- 02 De te leveren bebording dient te CE gemarkeerd te zijn.
- 03 De bebordingssticker dient te bestaan uit een duurzame, hoogwaardige, zelfklevende, geprinte, micro-prismatische, retro-reflecterende Klasse III-folie en dient afgedekt te zijn met een duurzaam transparant laminaat.
- 04 De bebordingssticker dient te bestaan uit een combinatie van op elkaar afgestemde componenten waaronder folie, inkt en laminaat die als componentsysteem aantoonbaar getest en gegarandeerd is.
- 05 De bebordingssticker dient volledig te voldoen aan de minimum vereiste retro-reflectiewaarden van de norm DIN 67520-2013:10, type RA3A en RA3B met een optimale functionaliteit onder zowel grote als kleine observatie- en invalshoeken conform onderstaande tabellen:

RA3A (Tabel 4)

Observatiehoek	0,1°	0,2°	0,33°							
Invalshoeken	5°	20°	30°	5°	20°	30°	5°	20°	30°	
R	850	600	425	625	450	325	425	300	225	

RA3B (Tabel 5)

- 06 Een drager dient vervaardigd te zijn uit een voorgecoate aluminium plaat van ten minste 2mm dik aluminium.
- 07 Een drager dient vervaardigd te zijn met dubbele omgezette randen met een gekleurde achterrand, een zetting van respectievelijk 20mm en 25mm, afwateringsgaten van 8mm te hebben en voorzien te zijn van positioneringsgaten voor bevestigingsbeugels met een steek 82mm en 140mm.
- 08 Bebording dient een aflopende garantie van 20 jaar te hebben welke aangegeven dient te zijn middels een productiedatumsticker welke op de achterzijde van het bord bevestigd dient te zijn.

HFD PAR ART LID

42 BETONCONSTRUCTIES**42 0 BETONCONSTRUCTIES, ALGEMEEN****42 03 INFORMATIEOVERDRACHT****42 03 01 SCHEMATISERING VAN DE CONSTRUCTIE**

- 01 De gekozen schematisering en belastingschema's weergeven en motiveren.
- 02 Gekozen waarden van materiaal-eigenschappen die afwijken van de desbetreffende normen, motiveren.
- 03 De ingevoerde waarden van de geometrie motiveren per constructie-onderdeel.
- 04 De mechanische en geometrische eigenschappen van ondersteuningën verantwoorden.
- 05 De invoergegevens, benodigd voor de probleembeschrijving, aangegeven in de tekening van de schematisering genoemd in lid 01 en overeenkomstig de aanduidingen in de berekeningen.

42 8 BETONREPARATIES, PROCESCERTIFICATIE**42 82 EISEN EN UITVOERING****42 82 01 BETONREPARATIE, PROCESCERTIFICATIE**

- 01 Voor de uitvoering van werkzaamheden t.b.v. betonreparatie, worden keuringsniveau eisen aan de aannemer vastgelegd conform CUR-Aanbeveling 118 tabel 3.2.
- 02 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat (indien vereist) conform CUR-Aanbeveling 118 artikel 3.5.
- 03 Voor de uitvoering van werkzaamheden t.b.v. het injecteren van beton, worden keuringsniveau eisen aan de aannemer vastgelegd conform CUR-Aanbeveling 119.
- 04 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat (indien vereist) conform CUR-Aanbeveling 119.

HFD PAR ART LID

43 STAALCONSTRUCTIES**43 1 STAALCONSTRUCTIES****43 12 EISEN EN UITVOERING****43 12 01 LASVERBINDINGEN**

- 01 Alle lasverbindingen in staalconstructies, die niet meer van binnen toegankelijk zijn, luchtdicht uitvoeren.
- 02 Bij de controle van de in lid 01 bedoelde lasverbindingen mag de aan het begin van de beproeving aangebrachte beproevingsdruk van 0,02 MPa gedurende ten minste één uur niet afnemen.

43 12 04 ALGEMEEN

- 01 Staalconstructies dienen tenminste te voldoen aan uitvoeringsklasse EXC2 volgens de NEN-EN 1090-2.

43 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**43 15 01 KEURING VAN LASVERBINDINGEN**

- 01 Op de navolgende lasverbindingen niet-destructief onderzoek uitvoeren:
conform engineering nieuwe leuning

HFD PAR ART LID

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 02 EISEN EN UITVOERING****51 02 11 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP**

- 01 Groeilocaties van Aziatische duizendknoop niet maaien binnen de zichtbare markering, dan wel binnen de digitaal vastgelegde begrenzingen. Maaien is alleen toegestaan als hiervoor afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen of op aanwijzing van de directie.
- 02 Maaien op aanwijzing van de directie wordt aan de aannemer als meer werk vergoed, voor zover hiervoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.
- 03 Maaiwerkzaamheden en het afvoeren van vrijgekomen maaisel uitvoeren overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknoop' gepubliceerd op www.bestrijdingduizendknoop.nl.
- 04 Materieel dat is ingezet op een groeilocaties of een verdachte groeilocatie, reinigen voordat deze de locatie verlaat. Vrijkomende resten verzamelen en afvoeren overeenkomstig de eisen in het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen.

51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**51 03 06 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP**

- 01 Indien bij de uitvoering van het werk op enigerlei wijze rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop, houdt de directie zo spoedig mogelijk doch uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden een bespreking met de aannemer. Indien de directie deze bespreking niet houdt, zal de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden om het houden van die bespreking verzoeken. De directie zal aan dit verzoek gevolg geven. Van de bespreking wordt door de directie aan de deelnemers schriftelijk verslag gedaan.
- 02 Wanneer voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van werkzaamheden nog niet bekende groeilocaties of verdachte groeilocaties van Aziatische duizendknoop worden aangetroffen, brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie.
- 03 Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen, geeft de aannemer aan de hand van het verslag van de bespreking als bedoeld in lid 01 en aan de hand van het 'Infoblad A Herkenning duizendknoop' instructies aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers inbegrepen. Het 'Infoblad A Herkenning duizendknoop' is te downloaden via de website www.bestrijdingduizendknoop.nl.

51 1 WATER EN WATERGANGEN**51 12 EISEN EN UITVOERING****51 12 05 ECOLOGISCH BEHEER**

- 01 Maaisel afkomstig van nat gedeelte watergang afvoeren na indroging.

HFD PAR ART LID

62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN**62 1 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN****62 12 EISEN EN UITVOERING****62 12 04 TIJDELIJKE FIETSPADEN**

- 01 Bij tijdelijke fietspaden waarvan fietsend gebruik gemaakt wordt, mogen geen gladde voorzieningen (zoals rijplaten zonder afdoende profiel) toegepast worden.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**62 15 01 TIJDELIJKE BEBORDING, BEBAKENING E.D.**

- 01 Indien het verkeer over een weggedeelte moet worden geleid waarvan de bermen nog niet zijn aangevuld, afgewerkt en ingezaaid, dan dienen er reflecterende geleidebakens geplaatst te worden op onderlinge afstanden van 25 m. De geleidebakens pas verwijderen na het aanvullen, afwerken en inzaaien van de bermen.
- 02 Na het aanvullen van de bermen retroflecterende borden met het opschrift "zachte berm" (bord. OB601) plaatsen aan het begin van het wegvak en overigens na iedere zijweg. De borden verwijderen aan het einde van de onderhoudsperiode.
- 03 Direct na het verwijderen van de markeringen tot het aanbrengen van de nieuwe markering dienen aan het begin van het wegvak en na iedere zijweg retroflecterende J37 borden te worden geplaatst, met onderbord met de tekst "strepen ontbreken". De borden dienen te worden verwijderd na het aanbrengen van de markering.
- 04 Na het aanbrengen van de nieuwe deklaag en voor het toelaten van het verkeer, borden RVV-nr. J37 met retroflecterende witte onderborden voorzien van zwarte tekst "nieuw asfalt langere remweg" en reflecterend wit onderbord nr. OB411-500 of OB411-1,5 waarop de lengte van het wegvak staat aangegeven, plaatsen aan het begin van het wegvak en overigens na iedere zijweg. De borden verwijderen aan het eind van de onderhoudsperiode.
- 05 Bij de start van de uitvoering dienen er aan het begin van het werk aanduidingsborden "situatie gewijzigd" geplaatst te worden. De borden verwijderen aan het eind van de onderhoudsperiode.

62 15 02 INSTANDHOUDEN VERKEERSMAATREGELEN EN VOORZIENINGEN

- 01 Ten behoeve van het in standhouden van VKM als bedoeld in artikel 62.11.02 van de Standaard, verstrekt de aannemer aan de directie naam en telefoonnummer van de instantie of werknemers belast met de uitvoering van deze werkzaamheden. Deze dienen, van start werk tot oplevering, 24 uur per dag en 7 dagen in de week bereikbaar te zijn op één telefoonnummer.

HFD PAR ART LID

80 FUNDERINGSLAGEN**80 1 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 12 EISEN EN UITVOERING****80 12 02 EISEN AAN UITVOERING**

- 01 De puinbaan mag geen schrale plekken bevatten

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**80 17 02 HOEVEELHEIDSBEPALING TE LEVEREN STEEN OF STEENACHTIG MATERIAAL**

- 01 In afwijking van artikel 80.17.02 van de Standaard wordt de te leveren hoeveelheid steen of steenachtig materiaal bepaald aan de hand van theoretisch profiel.

80 2 GEBONDEN FUNDERINGEN**80 23 INFORMATIE-OVERDRACHT****80 23 04 UITVOERINGSPLAN**

- 01 Uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een uitvoeringsplan in bij de directie. Het uitvoeringsplan zal worden aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.

HFD PAR ART LID

81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN**81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN****81 12 EISEN EN UITVOERING****81 12 02 FREZEN VAN ASFALTVERHARDING**

- 01 Indien op een reeds bestaande voor het verkeer in gebruik zijnde wegverharding het frezen niet geschiedt vlak voor het aanbrengen van de deklaag dient de aannemer met het volgende rekening te houden:
Direct na het frezen van een aansluiting het verlaagde wegooppervlak over een zodanige lengte uitvullen met asfalt dat een vloeiende overgang van het gefreesde rijoppervlak ontstaat.
Vlak voor het aanbrengen van de nieuwe deklaag van asfaltbeton het asfalt weer verwijderen en afvoeren.
- 02 Indien het schadebeeld daartoe aanleiding geeft is de directie bevoegd om slechte plekken dieper te laten frezen dan in de bestekspost is omschreven. De verrekening vindt plaats overeenkomstig artikel 81.17.01 van dit bestek.

81 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**81 15 02 FREZEN VAN VERHARDINGEN, REINIGEN**

- 01 Tot het frezen van verhardingen behoort tevens het verwijderen van losliggend materiaal.

81 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**81 17 01 MEETMETHODE FREZEN VAN ASFALTVERHARDING**

- 01 Voor de bepaling van de hoeveelheid gefreesde oppervlak volgens artikel 81.12.02 lid 03 van dit bestek worden dieper gefreesde oppervlakken vermenigvuldigd met een factor "d".
De factor "d" wordt bepaald door deling van de te frezen dikte door de in de bestekspost genoemde maximale dikte.

81 2 ASFALTVERHARDINGEN**81 22 EISEN EN UITVOERING****81 22 02 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

81 22 04 EISEN AAN DE UITVOERING: VERVOER VAN ASFALT

- 01 Deklagen dienen binnen twee uur na lading in het middel van vervoer te worden verwerkt met een asfaltmachine.

81 22 06 VERWERKEN VAN ASFALT

- 01 De deklaag dient te allen tijde in één keer over de gehele breedte of met meerdere machines in één gang aangebracht te worden. De onderlinge afstand mag maximaal 30m bedragen tussen de balken.
- 02 Asfalt mag voor het verwerken niet beneden de minimale aanbrengtemperatuur geweest zijn, zoals voorgeschreven door de producent van het betreffende asfalmengsel. Van deze minimale temperatuur dient de directie voorafgaand aan de asfalteringswerkzaamheden schriftelijk op de hoogte gebracht te zijn.

81 22 11 EISEN AAN HET RESULTAAT: STROEFHEID VAN HET WEGOPPERVLAK ASFALT

- 01 De stroefheid moet, afhankelijk van de toegestane rijsnelheid, conform de in de tabel vermelde methode worden bepaald.

I Toegestane maximale rijsnelheid	I Meetmethode	I

I 50 km/uur	I proef 72 methode 2010/50	I
I 60 km/uur	I proef 72 methode 2010/50	I
I 70 km/uur	I proef 72 methode 2010/70	I

HFD PAR ART LID

I >70 km/uur I proef 72 methode 2010/70 I

- 02 De stroefheid dient 3 maanden na openstelling minimaal 0,45 te zijn voor onafgestrooide SMA deklagen.

81 22 12 EISEN AAN HET RESULTAAT: VLAKHEID VAN HET WEGOPPERVLAK ASFALT

- 01 De resultaten van de vlakheidsmeting dienen weergegeven te worden met de viagraaf-simulatie uit het HSRP-profiel per 100 meter lengte de waarden a3, f3 en c3 alsmede de rolrei-simulatie met waarden per 100 meter lengte de waarde a3.
Bij de rolrei-waarden a3 groter dan 5 dient het wegvak te worden verbeterd.

81 22 14 EISEN AAN HET RESULTAAT: VERDICHTINGSGRAAD EN HOLLE RUIMTE

- 01 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft de verdichtingsgraad (proef 66) en gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2) gelijkgesteld aan Steenmastiakasfaltbeton. Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald.
- 02 Het gehalte aan Holle Ruimte (proef 69) van SMA-NL 8G+ moet minimaal 7,0% en mag maximaal 11,0% zijn. Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald. Indien de holle ruimte tussen 11,0% en 13,0% bedraagt wordt een korting opgelegd conform de bepalingen in 81.24.08 de Standaard. Indien de holle ruimte lager is dan 7,0% of hoger dan 13,0% dan volgt onthouding van goedkeuring.

81 22 15 EISEN AAN HET RESULTAAT: BINDMIDDELGEHALTE EN PENETRATIE VAN BITUMEN

- 01 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft het bitumengehalte en penetratie van het bitumen gelijkgesteld aan Steenmastiakasfalt.

81 22 16 EISEN AAN HET RESULTAAT: KORRELVERDELING

- 01 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft de korrelverdeling gelijkgesteld aan Steenmastiakasfalt.

81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT

81 23 01 NADENPLAN

- 01 De aannemer verstrekt de directie tenminste één week voor aanvang van de asfalteringswerkzaamheden een nadenplan.
Hierbij dient de aannemer er rekening mee te houden dat er geen langsnaden in de rijsporen mogen komen.
- 02 De aannemer mag pas met de verwerking van asfalt beginnen nadat de directie het in lid 01 genoemde nadenplan heeft goedgekeurd.
- 03 Nieuw te plaatsen lijnmarkeringen of figuraties mogen niet samenvallen met naden in de asfalt deklaag. Enkel uitgezonderd hierop zijn lijnmarkeringen die de asfaltnaad kruisen.

81 23 02 GEGEVENS ASFALT

- 01 Lid 01 van artikel 81.23.02 wordt als volgt aangevuld:
e. De Milieukostenindicator (MKI) score van de toe te passen asfaltproducten. De MKI dient gebaseerd te zijn op de NL-PCR Asfalt 2.0, fasen A t/m D.

81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES

81 24 01 KWALITEITSBORGING

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 81.24.01 van de Standaard dient het kwaliteitsplan proefvakken van maximaal 1.000 m2 te hanteren voor de bedrijfscontroles.
- 02 Opdrachtgever doet op voorhand een beroep op de ter beschikking stelling van de resultaten van de bedrijfscontroles voor asfaltverhardingen, conform artikel 81.24.01 lid 02 van de Standaard.

81 24 03 ONDERZOEK STROEFHEID EN VLAKHEID

HFD PAR ART LID

- 01 Bij nieuw werk en bij een meerlaagse asfaltoverlaging dient bij gerede aanleiding de vlakheid van het gehele wegvak gemeten dienen te worden door middel van een HSRP-meting. Kostenverrekening volgens paragraaf 81.24.02 lid 6 van de Standaard.
- 02 Bij nieuw werk en bij een meerlaagse asfaltoverlaging dient bij gerede aanleiding de stroefheid bij aaneengesloten wegvakken langer dan 1 km gemeten te worden volgens proef 72. Kostenverrekening volgens paragraaf 81.24.02 lid 6 van de Standaard.

81 24 04 ONDERZOEK SAMENSTELLING EN EIGENSCHAPPEN ASFALT

- 04 Het boren dient te geschieden in tegenwoordigheid van de directie.

81 24 06 GOEDKEURING

- 01 Alle kosten (ook de door de opdrachtgever noodzakelijk geachte verkeersmaatregelen, maken van asfaltaansluitingen en verwijderen en opnieuw aanbrengen van bovenliggende asfalten) aangaande de werkzaamheden voortvloeiende uit het verbeteren of vernieuwen van weggedeelte(s) zijn voor rekening van de aannemer.

81 24 09 GARANTIE

- 01 Alle kosten (ook de door de opdrachtgever noodzakelijk geachte verkeersmaatregelen) aangaande de werkzaamheden voortvloeiende uit de in artikelen 81.24.09 en 81.24.10 van de Standaard bedoelde garantiebepalingen zijn voor rekening van de aannemer.

81 24 12 GELIJKWAARDIGHEID VAN DE TOE TE PASSEN ASFALTCONSTRUCTIE

- 01 Een toe te passen asfaltconstructie is gelijkwaardig aan de in het bestek opgenomen asfaltconstructie als de ontwerplevensduur van de toe te passen constructie groter dan of gelijk is aan de levensduur van de in het bestek opgenomen asfaltconstructie.
- 02 De ontwerplevensduur van beide asfaltconstructies berekenen overeenkomstig de in het CROW-informatieblad Infrastructuur 'Ontwerpen met asfaltmengsels uit de Standaard RAW Bepalingen' beschreven procedure. Het CROW-informatieblad is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de website van CROW (www.crow.nl).

81 26 BOUWSTOFFEN**81 26 19 SMA-NL 8G+**

- 01 Onder SMA-NL 8G+ wordt verstaan een geluidsreducerende deklaag bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat, bindmiddel en eventueel een afdruipremmer.
- 02 Het grof mineraal aggregaat moet zijn Porfier uit de groeve Quenast (Belgie), Microdioriet uit de groeve Bierghes (België) of Bestone productielocatie Amsterdam.
- 03 Voor SMA-NL 8G+ gemodificeerde bitumen Sealoflex SFB 3-100 of Periphalt NC 100 toepassen.
- 04 Het toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.
- 05 SMA-NL 8G+ moet voldoen aan de bepalingen genoemd in artikel 81.26.03 lid 01 tot en met lid 11 van de Standaard met inachtneming van de navolgende leden.
- 06 Toevoegen aan tabel 81.2.9 van de Standaard:

I Door zeef	I SMA-NL 8G+	I
I 11,2 mm	I 100	I
I 8 mm	I 95 - 100	I
I 5,6 mm	I DV	I
I 4 mm	I	I
I 2 mm	I 15 - 20	I
I 0,5 mm	I DV	I
I 0,07	I 7,0 - 11,0	I

HFD PAR ART LID

07 Toevoegen aan tabel 81.2.10 van de Standaard:

I Eigenschap	I SMA-NL 8G+	I
I Bindmiddelgehalte	I Bmin 6,6*	I
I Watergevoeligheid	I ITSR80I	

*Bmin 6,6 is de voor de dichtheid van het mineraalaggregaat gecorrigeerde waarde. Er behoeft geen correctie meer te worden uitgevoerd.

- 08 Bij het typeonderzoek (proef 62) moet de holle ruimte (zie ook paragraaf 2.2 van proef 62) van steenmastiekasfalt zijn voor:
-SMA-NL 8G+: 9,0% (V/V)

- 09 Afwijkingen en kortingen gelden conform de Standaard 2020 paragrafen 81.22.14 en 81.24.07.

81 26 22 POLYMEER GEMODIFICEERDE BITUMEN

- 01 Voor elk conform dit bestek toe te passen polymeer gemodificeerd bindmiddel geldt dat het bindmiddel minimaal 5% polymeren (EVA of SBS of EVA+SBS) moet bevatten.

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN**81 27 02 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

- 01 De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengte- en dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.

81 27 06 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.27.06 lid 01 van de Standaard wordt de hoeveelheid asfalt in verrekenbare besteksposten voor profileer- of uitvullagen verrekend op basis van weging volgens het bepaalde in artikel 81.27.06 leden 01 en 03 van de Standaard tot ten hoogste 110% van de hoeveelheid bepaald door opmeting.

HFD PAR ART LID

83 ELEMENTVERHARDINGEN**83 1 STRAATWERK****83 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****83 13 01 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK**

- 01 De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 03 van de Standaard zijn:
- a. De navolgende beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I van CROW-publicatie 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding':
Ruimte: eenzijdig besloten >4m
Talud: horizontaal
Verband: langsverband (banden) en stroken (tegels)
Materialen: deels oud en deels nieuw.
 - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:
pallets
 - c. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden geldt de volgende fasering: zie deel 2.1 van dit bestek voor hoofdfasering. Elementverhardingen aanleggen voorafgaand aan asfalteringswerkzaamheden tussen- en deklagen.