



Gemeente Assen



# Bestek en Voorwaarden

**Bestek 2022-03**

**Aanleg Groene Zoom, Assen zuid**

## BESTEK

Aanleg Groene Zoom, Assen zuid

Opdrachtgever: Het college van burgemeester en  
wethouders van de  
Gemeente AssenBestek: 2022-03  
Projectleider: dhr. S. te VeldeAuteur: dhr. R. Tuin  
Gecontroleerd: dhr. F. Henniphof  
Status: Definitief  
Datum: 20-05-2022Adres: Buro Noord  
Tukseweg 75  
Postcode/plaats: 8331 LB Steenwijk  
ATelefoon: 0521 - 513441  
E-mailadres: algemeen@buronoord.nl  
Website: www.buronoord.nl

## **1. ALGEMEEN**

**01 OPDRACHTGEVER**

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Assen, Noordersingel 33, 9401 JW Assen.

**02 DIRECTIE**

De directie zal worden gevoerd door de eenheid Leefomgeving van de gemeente Assen. In de opdrachtbrief worden één of meer personen aangewezen om als directie op te treden.

**03 LOCATIE**

Het uit te voeren werk is gelegen tussen de burgemeester Masmanweg, Graswijk en de Rijksweg A28 in de gemeente Assen.

**04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Opruimwerkzaamheden;
- b. Grondwerkzaamheden;
- c. Aanleg bodempassage;
- d. Aanbrengen riolering;
- e. Aanbrengen duikers;
- f. Aanbrengen drainage;
- g. Aanbrengen persleiding;
- h. Aanbrengen faunapassage;
- i. Aanbrengen puinverharding;
- j. Aanbrengen asfaltverharding;
- k. Aanbrengen elementenverharding;
- l. Aanbrengen markeringen;
- m. Aanbrengen wegmeubilair;
- n. Bijkomende werkzaamheden.

**05 TIJDSBEPALING**

Het gehele werk opleveren uiterlijk week 20 (maandag 15 mei) 2023.  
Oplevering passage rotonde Graswijk week 45 (vrijdag 11 november) 2022.

Het bepaalde in artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen(Standaard 2020) is niet van toepassing.

Voor elke werkdag waarmee de opleveringsdatum wordt overschreden wordt een korting, als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 2012, van € 500,- op de aannemingsom toegepast.

De korting voor het overschrijden van de periode die staat voor het aanleveren van werkplannen en revisietekeningen bedraagt in afwijking van het bepaalde in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 2012:

- 1e week € 100,00 per dag;
- 2e week € 150,00 per dag;
- 3e week € 200,00 per dag;
- 4e week € 250,00 per dag enz.

**06 ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 2012, bedraagt, voor het civiel technische werk, 6 maanden.

**07 KWALITEITSBORGING**

Van de aannemer wordt verlangd dat de hij beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op de aard van het werk overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 van de Standaard.

**08 GRONDWATERSTAND**

De grondwaterstand bevindt zich naar verwachting zo'n 1,00 m minus maaiveld.

**09 DUURZAAM BETON**

Voor duurzaam beton zijn de eisen geformuleerd wat betreft het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie. Eveneens zijn er eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijgekomen materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit van producten te waarborgen. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke en gemeentelijke doelstellingen. Na afloop van het project dient de aannemer een Projectcertificaat te overleggen aan de opdrachtgever.

Voor de procedure van de informatie overdracht om te komen tot een Projectcertificaat, zie de bijlagen onder 04 BIJLAGEN van deel 2.1. van dit bestek.

**10 UITSTOOT MATERIEEL**

In verband met de beperking van stikstofuitstoot dient het in te zetten materieel minimaal te voldoen aan EURO 6 norm en/of klasse Stage 4. De aannemer dient een overzicht van het in te zetten materieel aan te leveren. Gedurende het werk dient de aannemer de draaiuren van het materieel bij te houden en deze registratie aan de directie te overhandigen.

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1. ALGEMENE GEGEVENS**

## 01 TEKENINGEN

Bij dit bestek behoren de volgende tekeningen:

Tekeningnummer	Titel	Datum
- B89-01	Overzichtstekening nieuwe situatie	20-05-2022
- B89-02	Opruimwerk	20-05-2022
- B89-03	rotonde, opruimwerk	20-05-2022
- B89-04	Ondergrondse infra	20-05-2022
- B89-05	Bovengrondse infra	20-05-2022
- B89-06	rotonde, bovengrondse infra	20-05-2022
- B89-07	Ecologie	20-05-2022
- B89-08	Markering en bebording	20-05-2022
- B89-09	Dwarsprofielen en details	20-05-2022
- B89-10	Rotonde dwarsprofielen	20-05-2022

De opdrachtgever verzorgt aanvullende werktekeningen voor de kruisingen waarbij de hoogtes, afwatering en de details zijn uitgewerkt.

## 02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

- N.A.P. : De hoogteligging van het te maken werk is aangegeven in meters t.o.v. Normaal Amsterdams Peil, tenzij op tekening of in de beschrijving anders is of tijdens de uitvoering anders wordt bepaald.

Hiervan afgeleide peilen zullen door de directie op verschillende plaatsen worden aangegeven.

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van de te maken werken zijn op de bestekstekeningen aangegeven.

Maaiveld hoogtes zoals aangegeven op tekening en bij inspectieputten zijn ter indicatie.

- Maten: Maten zijn in meters, materiaal maten zijn in milimeters.

- Plaatsbepaling : De directie zal enkele hoogtematen en hoofdpunten in het werk aangeven.

- Uitzetwerk: Het uitzetten van het werk dient door de aannemer te worden uitgevoerd.

- Bestaand werk : Waar het werk van dit bestek aansluit op bestaand werk, dient de maatvoering van het werk aan te sluiten op de maatvoering van het bestaande werk.

## 03 KWALITEITSBORGING

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. werkplannen geaccepteerd voor uitvoering van de desbetreffende werkzaamheden;
2. controle uitzetwerk;
3. goedkeuring verkeersmaatregelen;
4. goedkeuring verdichting zandbaan;
5. goedkeuring verdichting funderingslagen;
6. controle bandenlijn (in hoogte en richting, voorafgaand aan straat-, en/of asfaltwerkzaamheden);
7. goedkeuring elke asfaltlaag;
8. beproeving persleiding;
9. overige stoppunten in nader overleg met de directie te bepalen.

De aannemer dient de directie 2 werkdagen voorafgaand aan het uitvoeren en/of complementeren van de werkzaamheden in te lichten, zodat deze tijdig het stoppunt en/of bijwoonpunt kan voorbereiden.

De aannemer dient rekening te houden met een oponthoud van maximaal 2 werkdagen voordat de directie goedkeuring verleent om de werkzaamheden opvolgend het stoppunt te hervatten.

Indien de aannemer zich niet aan de aangegeven stoppunten houdt, zal hem een boete worden opgelegd van €200,- per gebeurtenis.

#### 04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Bijlage 1 - V&G-plan (ontwerpfase);
- Bijlage 2 - Grondbalans;
- Bijlage 3 - Diverse (water)bodem- en verhardingsonderzoeken Werklandschap Zuid te Assen;
- Bijlage 4 - Verkennend (water)bodemonderzoek, rotonde en Graswijk oostkant;
- Bijlage 5 - Verkennend bodem, waterbodemonderzoek rotonde Graswijk;
- Bijlage 7 - Fasering;
- Bijlage 8 - Kabels en leidingen rotonde;
- bijlage 9 - Ecologisch werkprotocol ontsluitingsweg en kavels;
- bijlage 9.1 - Activiteitenplan ontsluitingsweg Werklandschap;
- bijlage 9.2 - Verleende ontheffing Werklandschap;
- Bijlage 10 - Richtlijnen ontgraven watergangen M20;
- Bijlage 11 - Overkluisingen NAM-leidingen Assen-Zuid;
- Bijlage 12 - PvE voor visuele inspectie Assen;
- Bijlage 13 - OV-tekening-ASS-22-03-TEK-001-01\_V0\_2;
- Bijlage 14 - OV-tekening-ASS-22-03-TEK-002-01\_V0\_2;
- Bijlage 15 - OV-tekening-ASS-22-03-TEK-002-01\_V0\_2;
- Bijlage 16 - RHA 22.0215.1 Graswijk, Assen aanleg rotonde Fase 1 V1;
- Bijlage 17 - RHA 22.0215.2 Graswijk, Assen aanleg rotonde Fase 2 V1.

De volgende bijlagen behoren tot het bestek; en zijn te downloaden via moederbestek.nl:

- Moederbestek\_beton\_procedure\_informatie\_overdracht\_04042018
- Moederbestek\_beton\_productblad\_betonstraatstenen\_15-25\_04042018
- Moederbestek\_beton\_productblad\_betontegels\_15-25\_04042018
- Moederbestek\_beton\_productblad\_betonbanden\_15-25\_04042018
- Moederbestek\_beton\_productblad\_betonputten\_00-00\_04042018
- Moederbestek\_beton\_productblad\_grasbetontegels\_15-25\_04042018
- Moederbestek\_beton\_productblad\_stelbeton\_20-11\_04042018

#### 05 PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN/ GASLEIDING NAM

De aannemer wordt geacht zich op de hoogte te hebben gesteld van de ligging van het werkterrein en de plaatselijke omstandigheden, de ligging van het werkterrein, los- en laad mogelijkheden, de bereikbaarheid, bestaande situatie en alle andere noodzakelijke gegevens, die van belang kunnen zijn voor een goede uitvoering.

Aan de zuidkant van het werkterrein zijn hogedruk gasleiding  $\varnothing 350$  en  $\varnothing 400$  aanwezig. De aannemer dient bij de uit te voeren werkzaamheden rekening te houden met de aanwezigheid van de leidingen en is zelf verantwoordelijk voor de werkzaamheden en afspraken die voortvloeien uit de vergunning(en) van de Gasunie. Het ontwerp in bijlage 11 'Overkluisingen NAM-leidingen Assen-Zuid' is hierbij ook van toepassing.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 of CROW-publicatie 400 "Werken in of met verontreinigde grond".

#### 06 FASERING EN AFSPRAKEN NUTS

De aannemer dient een faseringsplan uit te werken en rekening te houden met de volgende tussenmijlpalen in de planning:

Rotonde Graswijk:

De kabels en leidingen verleggingen rondom de nieuwe rotonde Graswijk zijn gepland met als startmoment week 30 2022. Het grondwerk, riolering in nutstracé en aanleg nutstracé dient gereed te zijn voor week 30 van 2022. De werkzaamheden ter plaatse van de rotonde Graswijk dient afgerond te zijn conform het vermelde deel 1 par. 05 tijdsbepaling.

Nutstracé Ontsluitingsweg:

De nutspartijen hebben de verplichting om vanaf week 37 tot 42 2022 de kabels en leidingen langs de hoofdontsluiting aan te leggen naar de percelen. De aannemer dient de fundatie van het fietspad, nutstracé, waterhuishouding en riolering in het nutstracé gereed te hebben voor week 37 2022.

**07 IN ELKAAR GRIJPENDE WERKZAAMHEDEN**

De aannemer dient er rekening mee te houden dat hij de door hem uit te voeren werkzaamheden moet afstemmen met de aannemer(s) die bouwwerkzaamheden uitvoeren op de belendende percelen.

Op het perceel van 'Burgerhout' wordt al gebouwd, de aannemer dient de toegang tot het werkkerrein te waarborgen en de fasering van de aansluitingen af te stemmen.

Het gebouw Graswijk 18 wordt gebruikt als projectkantoor, de aannemer dient de toegang hiertoe zo lang mogelijk te waarborgen.

De landbouwkavels aan de oostkant van de Graswijk worden tot eind oktober 2022 nog gebruikt. De aannemer kan hier pas na oktober te werk gaan.

De aannemer dient de OV-werkzaamheden af te stemmen met zijn werkzaamheden.

**08 ECOLOGISCHE BEPERKINGEN**

In het projectgebied is ecologische waarde aanwezig. In de bijlagen met het ecologisch onderzoek worden diverse soorten genoemd waarbij rekening gehouden moet worden bij de werkzaamheden.

Het tracé voor de ontsluitingsweg is grotendeels vrij gemaakt van begroeiing. De resterende bomen bevatten ecologische waarde en worden door de opdrachtgever gemonitord en zo snel mogelijk verwijderd.

Het verwijderen van de resterende bomen voor het vrijmaken van de percelen is onderdeel van het bestek. Door de aanwezigheid van de grote bosmuis dienen de werkzaamheden begeleidt te worden door een ecooloog van de opdrachtgever. Tijdsbepaling voor het uitvoeren van de werkzaamheden staan omschreven in het ecologisch werkprotocol.

In het wegtracé is een alpenwatersalamanderpoel aanwezig. De opdrachtgever heeft compenserende poelen gegraven in het werkgebied als compenserende maatregelen. De gemeentelijke ecooloog verzorgt het vrijmaken van de poel. In de planning dient rekening gehouden te worden met de werkzaamheden rondom de poel met de aanwezigheid van de alpenwatersalamander tot september 2022.

**09 ASFALTVERHARDING**

In de periode tussen 1 december en 1 april mogen geen deklagen worden aangebracht zoals omschreven in deel 3 par. 81 22 06 lid 08.

**10 ADRESSEN**

Gemeente Assen Stadhuis:  
Noordersingel 33, 9401 JW Assen

Gemeente Assen, locatie de Werf:  
Dr. A.F. Philipsweg 69, 9403 AD , Assen

Gemeente Assen, locatie Buitenzorg:  
Van Doornestraat 5, 9403 AN, Assen

Gemeente Assen, depot Plesmanstraat

## **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 HOEVEELHEID 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				
0							<p><b>VOOR DIT BESTEK GELDT:</b></p> <p>De vrijgekomen materialen worden, voorzover de directie op het behoud daarvan geen prijs stelt, eigendom van de aannemer en moeten op een verantwoorde wijze van het werk worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag erkende, op basis van de Wet milieubeheer vergunde, verwerkingsinrichting, tenzij anders is vermeld in de desbetreffende bestekposten.</p> <p>De stort (acceptatie) kosten dienen te zijn inbegrepen bij de prijs per eenheid.</p> <p>Voor de in dit bestek her te gebruiken materialen/grond dient het (indien nodig) opslaan in werkdepot en vervoer binnen het werkterrein te zijn inbegrepen bij de prijs per eenheid.</p>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1							<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN:</b>			
10							<b>WERKPLANNEN</b>			
100010	010099						<p>Maken Gedet. Werkplan - Vrijgekomen materialen Betreft het gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 26 lid 6 van de UAV 2012 en art. 01.17.07 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2020. Het werkplan omschrijft de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot: - het afvoeren (en verwerken) van de uit het werk vrijkomende materialen. Het gedetailleerd werkplan dient tenminste te omvatten de in par. 01.13 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2020 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan ter ACCEPTATIE indienen.</p>	EUR		N
100020	010099						<p>Maken. Gedet. Werkplan - Verhardingen Betreft: het gedetailleerd werkplan als bedoeld in par. 26 lid 6 van de UAV 2012 m.b.t. hoofdstuk 80 t/m 82 van deel 3 van dit bestek en hoofdstuk 81.13.02 van de standaard 2020. Het werkplan omschrijft de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot: - Verwijderen verharding; - Aanbrengen elementen verhardingen; - Aanbrengen betonverhardingen; - Aanbrengen asfaltverhardingen; - Omgang overgangen met asfaltverhardingen door fasering; - Fasering verhardingen; Het gedetailleerd werkplan dient tenminste te omvatten de in par. 01.13 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2020 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan ter ACCEPTATIE indienen.</p>	EUR		N
100030	010099						<p>Maken. Gedet. Werkplan - Persleiding Betreft het gedetailleerd werkplan als bedoeld in deel 3 van dit bestek 01.13.06 lid 03. Het werkplan omschrijft de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot: - legplan persleidingen; - gebruikt materiaal; - gebruikt materieel; - toe te passen voorzieningen tegen inkalving werkputten; - planning; risicoanalyse en risicobeheersing. - te treffen voorzieningen volgens V&amp;G plan uitvoeringsfase; omvatten de in par. 01.13 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2020 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan ter ACCEPTATIE indienen.</p>	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
100040	010099							Maken. Gedet. Werkplan - Algemeen Betreft het gedetailleerd werkplan als bedoeld in deel 3 van dit bestek 01.13.06 lid 03. Het werkplan omschrijft de werkzaamheden in het gehele bestek met betrekking tot: - een logische werkvolgorde van alle voorkomende werkzaamheden; - grondwerken; - legplan riolering; - legplan duikers; - aanleg persleiding; - te treffen voorzieningen volgens V&G plan uitvoeringsfase; - stortplan uitvoering omvatten de in par. 01.13 van deel 3 van dit bestek resp. de Standaard 2020 aangegeven elementen. Het gedetailleerd werkplan ter ACCEPTATIE indienen.	EUR		N		
100050	010099							Maken benodigd - Bemalingsplan Betreft het verzorgen van een voor het werk benodigd bemalingsplan die niet door of namens de opdrachtgever is geleverd en/of opgesteld. Betreft: - Bemalingsplan t.b.v. en aanbrengen riool; - Bemalingsplan (technisch bemalingsplan conform SIKB protocol 12020) De monitoringsaspecten dienen duidelijk in het bemalingsplan te worden omschreven. Het concept bemalingsplan dient ter toetsing in pdf-formaat aangeleverd te worden bij de directie. De aannemer dient het bemalingsplan aan te passen aan de hand van het toetsverslag van de directie. Definitief bemalingsplan digitaal in pdf-formaat leveren. Kosten inclusief document-/versiebeheer tijdens uitvoering.	EUR		N		
									st		1,00 I		
									st		1,00 I		
									st		1,00 I		
100060	010099							Maken werkplan aansluiten persleidingen Betreft: het maken van een draaiboek voor het aanleggen van de persleidingen en bijkomende werkzaamheden omschreven in dit bestek. In het draaiboek moet minimaal worden meegenomen het aansluiten van de persleidingen. Het draaiboek ter ACCEPTATIE indienen.	EUR		N		
100070	010099							Opstellen en actualiseren V&G-plan Betreft: het opstellen van een V&G-plan voor werkzaamheden en tijdens de werkzaamheden actueel houden van het en het V&G-dossier. Gegevens overhandigen na oplevering volgens bestekspost 844010	EUR		N		
100080	010099							Faseringsplan Betreft: het uitwerken van een faseringsplan e.e.a. gebaseerd op hetgeen aangegeven in hfst 2.1 par 06, 07, 08, 09 en bijlage 7 van dit bestek. De aannemer dient het plan 2 weken voor start werk ter ACCEPTATIE aan de directie voor te leggen.	EUR		N		
100090	010099							Maatregelen fasering Betreft de kosten die de aannemer nodig heeft om het werk gefaseerd uit te voeren. Zodat de maatregelen omschreven in hfst 2.1 par 06, 07, 08, 09 en bijlage 7 gewaarborgd worden.	EUR		N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
11							<b>OPSPOREN KABELS &amp; LEIDINGEN</b>			
110010	102102						<p>Graven proefsleuf. Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: het met de hand (niet mechanisch) ontgraven van de extra proefsleuven in opdracht van de directie t.b.v. lokaliseren van wees leidingen en/of een afwijkende ligging hebbende kabels en leiding. Inclusief inmeten in x,y en z coördinaten t.o.v. RD-stelsel en vast leggen in een rapportage met foto's en tekening. Opbouw van de ondergrond: grond Gemiddelde sleufdiepte: 1,50 m Minimale sleufdiepte 0,50 m Grondsoorten gescheiden ontgraven Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen en verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen</p>	m	100,00 V	
110020	261199						<p>Bescherming kabels en leidingen Betreft: het beschermen van te handhaven kabels en leidingen t.p.v. de uit te voeren werkzaamheden. Kabels en leidingen opsporen d.m.v. het graven van proefsleuven volgens bestekspost 110010 Rekening houden met ligging kruisende kabels en leidingen Kabels en leidingen indien noodzakelijk in zowel langs- als dwarsrichting beschermen d.m.v. tuien en/of ophang/ondersteuningsconstructies Bij werkzaamheden in de nabijheid van de middenspanningskabel dient de aannemer dit minimaal 3 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden te melden bij het nutsbedrijf. In de nabijheid van de hogedruk gasleiding mag uitsluitend grondwerk uitgevoerd worden onder toezicht van Enexis. Tijdens werkzaamheden bij brandkranen de plaats markeren met een paal met gele kop.</p>	EUR		N
12							<b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b>			
120010	501171						<p>Verwijderen zwerfafval. Betreft het opschonen van het terrein binnen de werkgrens voor aanvang van de werkzaamheden. Betreft: verhard en onverhard terrein Verwijderen grof en fijn zwerfafval zoals puin, plastic etc. Afvalsoorten naar soort gescheiden afvoeren. Bouwrijp- Landbouwterrein met een ontsluitingsweg en woningen. 9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten worden op stelpost verrekend, bestekspost 950050</p>	are	4.000,00 V	
13							<b>RIOLERING</b>			
133							<b>DRAINAGE</b>			
133010	230199						<p>Verwijderen horizontale drains Ø80 Situering: onder de bouwweg tussen Graswijk en Graswijk 18. Betreft: opnemen van de horizontale drainage.</p>	m	345,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
133011	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		345,00 I
133012	230199		1		3			Verwijderen horizontale drains Ø80 PVC-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm Omhuld met polypropeenvezels met Ø90 450 µm De vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m		345,00 I
133013	240121		3					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1 De aanvulling verdichten	m		345,00 I
133020	230199		1					Verwijderen taludgoot drains Ø80 Situering: oost- en zuidkant van de bouwweg tussen Graswijk en Graswijk 18. Betreft: opnemen van de taludgoot t.p.v. uitmonding horizontale drainage. Materiaalsoort: PVC Type: taludgoot Diameter aansluitende leiding: drain Ø80 mm Opnemen perkoenpaal t.b.v. bescherming taludgoot De vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	5,00 V	
									st		5,00 I
									st		10,00 I
133030	230199							Verwijderen eindkap Ø80, Burgemeester Grollemanweg Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: opnemen eindkap t.b.v. doorleggen drainage. Materiaalsoort: PVC Type: eindkap Diameter aansluitende leiding: drain Ø80 mm Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen De vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	2,00 V	
									st		2,00 I
136								<b>DUIKER</b>			
136010	251103							Verwijderen kunststofbuis. Situering: onder de bouwweg tussen Graswijk naar Graswijk 18. Betreft: opnemen van de duikers. Gerekend met 5 duikers.	m	115,00 V	
136011	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,15 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		115,00 I
			1		3						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
136012	251103							Verwijderen kunststofbuis. Materiaal: PVC 1 2 1 1 3	m		115,00 I
136013	240121							Aanvullen sleuf. 3 1 1 Aanvullingshoogte gemiddeld 1,15 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		115,00 I
136020	251103							Verwijderen kunststofbuis. Situering: westkant Graswijk Betreft: opnemen van de duikers. Gerekend met 5 duikers.	m	50,00 V	
136021	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 2 1 3 Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		50,00 I
136022	251103							Verwijderen kunststofbuis. 1 2 1 1 3 Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 250 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m		50,00 I
136023	240121							Aanvullen sleuf. 3 1 1 Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		50,00 I
136030	251103							Verwijderen kunststofbuis. Situering: oostkant Graswijk Betreft: opnemen van de duikers. Gerekend met 2 duikers.	m	15,00 V	
136031	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 2 1 3 Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,15 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		15,00 I
136032	251103							Verwijderen kunststofbuis. 1 2 1 1 3 Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 250 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m		15,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
136033	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,15 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		15,00 I
14								<b>VERHARDINGEN</b>			
142								<b>FUNDERING</b>			
142010	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: inritconstructie Burgemeester Grollemanweg Betreft: opnemen funderingslaag t.b.v. aanbrengen duiker. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal Hydraulisch menggranulaat, aangebracht bij vorige fase.	m2	10,00 V	
								1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 421090	ton		6,00 I
142020	800402							Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Situering: inritconstructie Graswijk 14 vanaf ontsluitingsweg. Betreft: opnemen funderingslaag t.b.v. verwijderen inritconstructie. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 200 mm Ongebonden funderingsmateriaal	m2	235,00 V	
								1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend materiaal			
142030	800499							Verwijderen fundering 'niet vormg. bouwstof' rijbaan, rotonde Situering: rotonde Graswijk. Betreft: opnemen funderingslaag rijbaan t.b.v. realiseren rotonde. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm 'niet vormgegeven bouwstoffen', volgens bijlage 5. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	1.200,00 V	
142040	800499							Verwijderen fundering 'niet vormg. bouwstof' fietspad, rotonde Situering: rotonde Graswijk. Betreft: opnemen funderingslaag fietspad t.b.v. realiseren rotonde. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 125 mm 'niet vormgegeven bouwstoffen', volgens bijlage 5. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	125,00 V	
142050	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: rotonde Graswijk. Betreft: opnemen funderingslaag fietspad t.b.v. realiseren rotonde. Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 125 mm Ongebonden funderingsmateriaal 'freesasfalt', volgens bijlage 5. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	125,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
142060	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: bouwweg tussen Graswijk naar Graswijk 18. Betreft: gefaseerd opnemen van de bouwweg i.v.m. gebruik Graswijk 18 als projectkantoor volgens deel 2.1 par. 07. Inclusief benodigde kosten voor het gefaseerd opnemen. Aantal fases: keuze aannemer Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal menggranulaat, aangebracht bij vorige fase. 5 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 422010 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m2	3.500,00 V	
			3								
			4								
				1					ton	645,00 I	
									ton	1.455,00 I	
142070	800199							Opnemen inlage van kunststof Situering: bouwweg aansluitend op de Graswijk naar Graswijk 18. Betreft: gefaseerd opnemen van de kunststof inlage onder de funderingslaag i.v.m. gebruik Graswijk 18 als projectkantoor volgens deel 2.1 par. 07. Inclusief benodigde kosten voor het gefaseerd opnemen. Aantal fases: keuze aannemer Breedte van 3,00 m en meer. Type: anti worteldoek Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	3.650,00 V	
142080	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: Burgemeester Grollemanweg, oostkant DCB Energy Betreft: opnemen funderingslaag rijbaan. Breedte van 1,50 tot 3,00 m Gemiddelde dikte 100 mm Ongebonden funderingsmateriaal Hydraulisch menggranulaat, aangebracht bij vorige fase. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	15,00 V	
			2								
				1							
					1						
143								<b>ASFALTCONSTRUCTIE</b>			
1431								<u>Algemeen</u>			
143110	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: rotonde Graswijk, fietspad en ontsluitingsweg vanaf Graswijk 12. Betreft: schoonmaken verharding t.b.v. opnemen en frezen asfalt. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m Ondergrond: asfaltverharding Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het verwijderen en frezen van de asfaltverharding. 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	2.800,00 V	
			2								
				1							
					2						
						9					
143120	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: rotonde Graswijk Betreft: zagen fietspad asfalt t.b.v. opbreken en frezen. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 130 mm tot ten hoogste 150 mm	m	8,00 V	
				1							
					2	2					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
143130	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: ontsluitingsweg vanaf Graswijk 12. Betreft: zagen asfalt t.b.v. faunapassage en rijbaan. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 130 mm tot ten hoogste 150 mm	m	30,00 V	
			1								
				2	2						
143150	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: zagen fietspad asfalt t.b.v. opbreken asfalt en verleggen fietspad aansluiting. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 130 mm tot ten hoogste 150 mm	m	3,00 V	
			1								
				2	2						
143160	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: zagen rijbaan asfalt t.b.v. opbreken asfalt en aansluiten HWA-riool op bestaande inspectieput. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 130 mm tot ten hoogste 150 mm	m	7,00 V	
			1								
				2	2						
143170	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: zagen inrit t.b.v. aanbrengen bochtbeschermingsconstructie. Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 170 mm tot ten hoogste 200 mm	m	50,00 V	
			1								
				2	3						
1432								<u>Opbreken asfaltconstructie</u>			
143210	810302							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: fietspad t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: opnemen asfalt t.b.v. realiseren rotonde. Teerhoudend asfalt: volgens bijlage 5. Indien de aannemer door selectief frezen teevrijasfalt vrij denkt te kunnen krijgen is dit volledig voor zijn eigen risico. De aannemer dient hierbij rekening te houden met een veiligheidsmarge van 20 mm zoals omschreven in bijlage 5. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,12 m Op een niet gebonden funderingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	225,00 V	
			3								
				3							
					2						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
143220	810302							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Situering: rijbaan t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: opnemen asfalt t.b.v. realiseren rotonde. Teerhoudend asfalt: volgens bijlage 5. Indien de aannemer door selectief frezen teevrijasfalt vrij denkt te kunnen krijgen is dit volledig voor zijn eigen risico. De aannemer dient hierbij rekening te houden met een veiligheidsmarge van 20 mm zoals omschreven in bijlage 5. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,13 m Op een niet gebonden funderingslaag 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m2	1.125,00 V	
143230	810301							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: ontsluitingsweg vanaf Graswijk 12. Betreft: opnemen asfalt t.b.v. faunapassage en rijbaan. Teevrij asfalt: Volgens bijlage 3 (hoofdstuk 15.3.2) Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,15 m Op zandbed 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	170,00 V	
143250	810301							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: opnemen asfalt t.b.v. verleggen fietspad aansluiting. Teevrij asfalt: aangebracht tijdens voorgaande fase 'Entreezone Assen-zuid' Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,13 m Op een niet gebonden funderingslaag 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	65,00 V	
143260	810301							Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: opnemen asfalt t.b.v. aansluiten HWA-riool op bestaande inspectieput. Teevrij asfalt: aangebracht tijdens voorgaande fase 'Entreezone Assen-zuid' Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,17 m Op een niet gebonden funderingslaag 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	m2	27,50 V	
1433								<u>Frezen asfaltconstructie</u>			
143310	810201							Frezen van teevrij asfalt. Situering: ontsluitingsweg vanaf Graswijk 12. Betreft: frezen asfaltdeklaag t.b.v. nieuwe deklaag. Teevrij asfalt: Volgens bijlage 3 (hoofdstuk 15.3.2) Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m Dikte van de af te frezen laag: 30 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 inrichting.	m2	1.300,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
143320	810213		2					Frezen van teerhoudend asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: rotonde Graswijk. Betreft: frezen aansluiting op bestaand fietspad. Gerekend met 2 aansluitingen. Teerhoudend asfalt: volgens bijlage 5. Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 436010 1 Afmetingen te frezen laag: Dikte 30 mm en breedte 0,50 m 1 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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m3	0,06 V	
143330	810213		1					Frezen van teerhoudend asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: rotonde Graswijk. Betreft: frezen aansluiting op bestaand rijbaan. Gerekend met 3 aansluitingen. Teerhoudend asfalt: volgens bijlage 5. Indien de aannemer door selectief frezen teevrijasfalt vrij denkt te kunnen krijgen is dit volledig voor zijn eigen risico. De aannemer dient hierbij rekening te houden met een veiligheidsmarge van 20 mm zoals omschreven in bijlage 5. Over de gehele lengte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 435030 en 436040 2 Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 70 mm en breedte 0,50 m 1 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 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	m3	1,30 V	
143340	810203		2					Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: Frezen aansluiting op bestaande fietspad. Teervrij asfalt: aangebracht tijdens voorgaande fase 'Entreezone Assen-zuid' Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 435010 en 436010 2 Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 30 mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 0,50 m 1 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 inrichting	m3	0,17 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
143350	810203		2					Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: Frezen aansluiting op bestaande rijbaan. Teervrij asfalt: aangebracht tijdens voorgaande fase 'Entreezone Assen-zuid'	m3	0,63 V	
			2					Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 435030 en 436040			
			2					Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,00 m			
				1				Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 70 mm en breedte 0,50 m			
				1				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 inrichting			
143360	810203		2					Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: Burgemeester Grollemanweg, oostkant DCB Energy. Betreft: Frezen aansluiting op bestaande rijbaan Teervrij asfalt: aangebracht tijdens voorgaande fase 'Entreezone Assen-zuid'	m3	1,44 V	
			2					Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 435050 en 436060			
			2					Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,00 - 3,50 m			
				1				Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 70 mm en breedte 0,50 m			
				1				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 inrichting			
144								<b>BETONVERHARDING</b>			
144010	827101		1					Opbreken ongewapende betonverharding. Situering: fietspad t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: verwijderen van de betonnen geleiders langs het fietspad.	m2	5,00 V	
			2					Totale breedte kleiner dan 2,00 m			
				1				Dikte gemiddeld van 0,12 tot 0,15 m			
				1				Op zandbed			
								3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
145								<b>KANTOPSLUITINGEN</b>			
1451								<u>Trottoirbanden</u>			
145110	831711		1					Opbreken betonbanden. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: geleidebanden recht en eventuele hulpstukken langs het fietspad.	m	22,50 V	
				9				Inclusief mortellaag			
								Geleidebanden 50/200 x 200 mm			
								3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het duurzaam verwerken van betonproducten als omschreven in deel 3 bepaling 01 17 06.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
145120	831711							Opbreken betonbanden. Situering: fietspad t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: RWS-banden recht, gebogen en eventuele hulpstukken rondom de beton middengeleiders. Inclusief mortellaag RWS-band 110/220 x 200 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het duurzaam verwerken van betonproducten als omschreven in deel 3 bepaling 01 17 06.	m	20,00 V	
1452			1		9			<u>Opsluitbanden</u>			
145210	831711							Opbreken betonbanden. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: opsluitbanden recht en eventuele hulpstukken langs het fietspad. Inclusief mortellaag Opsluitbanden 80 x 200 mm 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 452010. Betreft hele opsluitbanden voor hergebruik, gerekend met 20% breuk. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het duurzaam verwerken van betonproducten als omschreven in deel 3 bepaling 01 17 06.	m	26,50 V	
			1		4				m		21,00 I
									m		5,50 I
146								<b>STRAATWERK</b>			
1461								<u>Betonstraatstenen</u>			
146110	831702							Opbreken betonstraatstenen. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: opnemen betonstraatstenen uit de rijbaan. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur: grijs 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	15,00 V	
			2								
					3						
1463								<u>Betontegels</u>			
146310	831703							Opbreken betontegels. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: opnemen betontegels t.b.v. verleggen voetpad. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 60 mm Kleur: grijs 2 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost 463010. Betreft hele en halve betontegels voor hergebruik, gerekend met 20% breuk. Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het duurzaam verwerken van betonproducten als omschreven in deel 3 bepaling 01 17 06.	m2	40,00 V	
			2						m2		32,00 I
					3				m2		8,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
146320	831703							Opbreken betontegels. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: opnemen grasbetontegels t.b.v. aanbrengen duiker. Totale breedte van 3,0 m en meer Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm	m2	10,00 V	
			3					1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost 464020	st		40,00 I
146330	831703							Opbreken betontegels. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: opnemen grasbetontegels t.b.v. aanbrengen bochtbeschermingsconstructie. Totale breedte tot 1,5 m Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm	m2	20,00 V	
			1					7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
16								<b>STRAATMEUBILAIR</b>			
161								<b>BEBORDING</b>			
161010	321313							Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: rijbaan t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: opnemen van de verkeersbordpaal met borden. Inclusief benodigde bevestigingsmiddelen en beugels. Uit het maaiveld	st	3,00 V	
			1					1 Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m			
				1				3 Verkeersbord, afmetingen volgens type II			
								- Bord: C01 (verboden toegang)	st		2,00 I
								- Bord: OB104 (onderbord uitgezonderd lijnbussen)	st		2,00 I
								- Bord: B01 (voorrangsregeling)	st		1,00 I
								2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar 611010 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen.			
								1 Langs een weg met gescheiden rijbanen			
161020	321313							Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Situering: fietspad t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: opnemen van de verkeersbordpaal met borden. Inclusief benodigde bevestigingsmiddelen en beugel Uit het maaiveld	st	2,00 V	
			1					1 Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m			
				1				2 Verkeersbord, afmetingen volgens type I			
								- Bord G12A (fiets/ bromfietsbord)	st		1,00 I
								- Bord G12B (einde fiets/ bromfietspad)	st		1,00 I
								3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
								2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
161030	322211							Verwijderen reflectorpalen of bermplanken. Situering: fietspad t.p.v. rotonde Graswijk. Betreft: opnemen verkeerszuil uit de betonnen geleiders. Verkeerszuil - Zuil BB21 Kleur: zwart en wit Uit een cementbeton verharding De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	2,00 V	
162				9				Verkeerszuil - Zuil BB21 Kleur: zwart en wit Uit een cementbeton verharding De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st		2,00 I
				3							
				3							
				2							
								<b>MARKERING</b>			
162010	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: rotonde Graswijk Betreft: verwijderen markering op de rijbaan. Lengtemarkering ononderbroken Breed: 0,10 m Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen keuze aannemer. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	340,00 V	
				7							
				2							
				3							
				9							
162020	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: rotonde Graswijk Betreft: verwijderen markering op de rijbaan. Lengtemarkering 9-3 Breed: 0,10 m Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen keuze aannemer. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	140,00 V	
				7							
				2							
				3							
				9							
162030	320141							Volledig verwijderen van een markering. Situering: rotonde Graswijk Betreft: verwijderen markering op de rijbaan/ Letters, cijfers en/of symbolen Tekstueel: Lijn Bus Van thermoplastisch markeringsmateriaal Op een dichte bitumineuze ondergrond Verwijderen keuze aannemer. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m2	10,00 V	
				6							
				2							
				3							
				9							
163								<b>STRAATMEUBILAIR</b>			
163010	103111							Verwijderen afrastering. Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: opnemen afrastering houten palen met punt draden Afstand palen h.o.h. tot 3 m Hoogte tot 1,25 m De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	2.000,00 V	
				9							
				1							
				1							
				7							
17								<b>GROENVOORZIENINGEN</b>			
171								<b>WATERGANG</b>			
1711								<u>westkant Graswijk</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
171110	511401			9				Uitmaaien watergang. Situering: westkant Graswijk Betreft: uitmaaien watergang t.b.v. onderhoud, opschonen en dempen. Aantal maaibeurten: 1 keer Achterstallig beheer Droge taluds en nat gedeelte; breedte tussen de insteken: tot ca. 6 m Lengte droog talud: tot ca. 2 m Natte watergang: waterdiepte tot ca. 0,5 m Oeververdediging: geen Op naastliggend terrein is aan een zijde een werkbreedte van ten minste 3 m beschikbaar 9 Maaisel en vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m	4.500,00 V	
171120	221101			1				Opschonen watergang. Situering: westkant Graswijk Betreft: opschonen van de watergang t.b.v. onderhoud en dempen. Hoeveelheid tot 1 m <sup>3</sup> /m Verlagen waterstand niet toegestaan Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2 1 Taludlengte tot 4 m 2 Vrijgekomen materiaal direct spreiden over naastliggend terrein	m	4.500,00 V	
171130	221121			3				Grond verwerken in watergang. Situering: westkant Graswijk Betreft: dempen brede watergangen. Lengte ca. 600 m Hoeveelheid van 3 tot 10 m <sup>3</sup> /m 9 Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Breedte bovenzijde aanvulling van 3,50 tot 7,00 m 1 Zonder overhoogte 1 De aanvulling verdichten	m <sup>3</sup>	3.900,00 V	3.900,00 I
171140	221121			2				Grond verwerken in watergang. Situering: westkant Graswijk Betreft: dempen smalle watergangen. Lengte watergang ca. 2100 m Hoeveelheid van 1 tot 3 m <sup>3</sup> /m 9 Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Breedte bovenzijde aanvulling van 0,00 tot 3,50 m 1 Zonder overhoogte 1 De aanvulling verdichten	m <sup>3</sup>	3.150,00 V	3.150,00 I
1712								<u>oostkant Graswijk</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
171210	511401							Uitmaaien watergang. Situering: oostkant Graswijk Betreft: uitmaaien watergang t.b.v. onderhoud, opschonen en dempen. Aantal maaibeurten: 1 keer Achterstallig beheer Droge taluds en nat gedeelte; breedte tussen de insteken: tot ca. 6 m Lengte droog talud: tot ca. 2 m Natte watergang: waterdiepte tot ca. 0,5 m Oeververdediging: geen Op naastliggend terrein is aan een zijde een werkbreedte van ten minste 3 m beschikbaar 9 Maaisel en vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m	450,00 V	
		9									
			1								
				1							
					3						
						3					
							9				
171220	221101							Opschonen watergang. Situering: oostkant Graswijk Betreft: opschonen van de watergang t.b.v. onderhoud en dempen. Hoeveelheid tot 1 m <sup>3</sup> /m Verlagen waterstand niet toegestaan Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2 Taludlengte tot 4 m 2 Vrijgekomen materiaal direct spreiden over naastliggend terrein	m	450,00 V	
		1									
			1								
				1							
					2						
						1					
							2				
171230	221121							Grond verwerken in watergang. Situering: oostkant Graswijk Betreft: dempen brede watergangen. Lengte ca. 220 m Hoeveelheid van 3 tot 10 m <sup>3</sup> /m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Breedte bovenzijde aanvulling van 3,50 tot 7,00 m Zonder overhoogte 1 De aanvulling verdichten	m <sup>3</sup>	1.430,00 V	
		3							m <sup>3</sup>		1.430,00 I
				9							
					1						
						1					
171240	221121							Grond verwerken in watergang. Situering: oostkant Graswijk Betreft: dempen smalle watergangen. Lengte watergang ca. 150 m Hoeveelheid van 1 tot 3 m <sup>3</sup> /m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Breedte bovenzijde aanvulling van 0,00 tot 3,50 m Zonder overhoogte 1 De aanvulling verdichten	m <sup>3</sup>	225,00 V	
		2							m <sup>3</sup>		225,00 I
				9							
					1						
						1					
174								<b>VERWIJDEREN GROENVOORZIENING</b> De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens het Ecologische werkprotocol volgens bijlage 9			



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
2								<b>GRONDWERK</b>			
21								<b>GROND ONTGRAVEN</b>			
211								<b>GROND ONTGRAVEN UIT CUNET</b>			
2111								<u>Rijbaan</u>			
211110	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 1) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan. Deelgebied 1 volgens bijlage 3. Lengte wegcunet circa 120 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	790,00 V	
		2							m3		740,00 I
		1							m3		50,00 I
			1								
				1							
					1						
						1					
							1				
							9				
211120	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 4) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan en inrit. Deelgebied 4 volgens bijlage 3. Lengte wegcunet circa 85 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	765,00 V	
		2							m3		575,00 I
		1							m3		190,00 I
			1								
				1							
					1						
						1					
							1				
							9				
211130	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 5) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan en inrit. Deelgebied 5 (niet opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte wegcunet circa 105 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,65 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	830,00 V	
		2							m3		700,00 I
		1							m3		130,00 I
			1								
				1							
					1						
						1					
							1				
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
211140	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 5_0) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan en inrit. Deelgebied 5 (opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte wegcunet circa 300 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie (volgens boring 5011, 5018 en 5027) Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar (volgens boring 5028 en 5024) Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,55 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	2.235,00 V	
			2						m3		640,00 I
			1						m3		1.280,00 I
					1				m3		85,00 I
						1			m3		230,00 I
211150	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 6-7) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan en inrit. Deelgebied 6 en 7 volgens bijlage 3. Lengte wegcunet circa 400 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoort: zand/ leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	4.360,00 V	
			2						m3		2.700,00 I
			1						m3		1.500,00 I
						1			m3		160,00 I
211170	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 10) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan en inrit. Deelgebied 10 volgens bijlage 3. Lengte wegcunet circa 285 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	2.080,00 V	
			2						m3		1.625,00 I
			1						m3		455,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
211180	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk oost Situering: oostkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan. Deelgebied 2 en 3 volgens bijlage 4. Oppervlakte circa. 2.220 m2 Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Taluds 1 : 0 2 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.100,00 V	1.100,00 I
211190	220101							Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk rotonde Situering: rotonde Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan. Deelgebied 1 volgens bijlage 4. Oppervlakte circa. 2.600 m2 Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: niet toepasbaar Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Taluds 1 : 0 2 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.300,00 V	450,00 I 500,00 I 315,00 I 35,00 I
2112								<u>Fiets- en voetpad</u>			
211210	220101							Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 1) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit cunet fiets- en voetpad. Deelgebied 1 volgens bijlage 3. Lengte cunet circa 120 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	385,00 V	305,00 I 80,00 I





BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
211310	220101							Grond ontgraven uit Yali Bims, Graswijk west (deel 6) Situering: westkant Graswijk t.p.v. gasleiding NAM Betreft: ontgraven grond uit cunet Yali Bims als overkluizing gasleiding NAM. Deelgebied 6 en 7 volgens bijlage 3. aanbrengen volgens bijlage 11. Oppervlakte circa 700 m2 Grondsoort: zand/ leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	560,00 V	
			2						m3		560,00 I
			1								
					1						
						9					
2114								<u>Rijbaan retentievijver</u>			
211410	220101							Grond ontgraven uit rijbaan, retentievijver Situering: westkant Graswijk t.p.v. retentievijver. Betreft: ontgraven grond uit cunet rijbaan naar retentievijver. Deelgebied 1 en 10 volgens bijlage 3. Oppervlakte circa 1075 m2 Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	537,50 V	
			2						m3		537,50 I
			1								
					1						
						1					
							9				
213								<b>GROND ONTGRAVEN UIT RETENTIEVIJVER</b>			
213010	220101							Grond ontgraven uit retentievijver, noord Situering: noordkant project bij vijver, helofytenfilter. Betreft: maken retentievijver opnemen toplaag. Oppervlakte circa 5.000 m2 Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Volgens bijlage 3 'deelgebied 10' Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Talud retentievijver variabel Volgens tekening B89-09 Taluds 1:0 / 1:1 / 1:2 en 1:5 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	2.400,00 V	
			2						m3		2.400,00 I
			1								
					9						
						1					
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
213020	220101							Grond ontgraven uit retentievijver, noord Situering: noordkant project bij vijver, helofytenfilter. Betreft: maken retentievijver opnemen middenlaag. Grondsoort: zand Volgens bijlage 3 'deelgebied 10' Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,60 m Talud retentievijver variabel Volgens tekening B89-09 Taluds 1:0 / 1:1 / 1:2 en 1:5 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3  m3	2.600,00 V  2.600,00 I	
213030	220101							Grond ontgraven uit retentievijver, noord Situering: noordkant project bij vijver, helofytenfilter. Betreft: maken retentievijver opnemen onderlaag. Grondsoort: Leem Volgens bijlage 3 'deelgebied 10' Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Talud retentievijver variabel Volgens tekening B89-09 Taluds 1:0 / 1:1 / 1:2 en 1:5 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3  m3	4.050,00 V  4.050,00 I	
216								<b>GROND ONTGRAVEN UIT WATERGANG</b>			
2161								<u>Watergang werkgang 1 - Langs rijbaan</u>			
216110	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 1) Situering: westkant Graswijk smalle watergang oostkant rijbaan. Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 1 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 110 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoort: zand/leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 0 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3  m3 m3 m3	415,00 V  225,00 I 180,00 I 10,00 I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216120	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 4) Situering: westkant Graswijk smalle watergang oostkant rijbaan. Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 4 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 40 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoort: zand/leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	185,00 V	
			2						m3		80,00 I
			1						m3		85,00 I
				1					m3		20,00 I
					1						
						1					
							9				
216130	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 4 en 5) Situering: westkant Graswijk brede watergang westkant rijbaan. Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 4 en 5 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 85 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoort: zand/leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,40 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	635,00 V	
			2						m3		225,00 I
			1						m3		270,00 I
				1					m3		140,00 I
					1						
						1					
							9				
216140	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5) Situering: westkant Graswijk smalle watergang oostkant rijbaan. Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (niet opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 40 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	165,00 V	
									m3		80,00 I
									m3		85,00 I
			2								
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216150	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5_O) Situering: westkant Graswijk, smalle watergang oost en westkant rijbaan Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 170 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie (volgens boring 5011, 5018 en 5027) Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar (volgens boring 5028 en 5024) Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	745,00 V	
		2							m3		90,00 I
		1							m3		275,00 I
			1						m3		95,00 I
				1					m3		285,00 I
216160	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5_OW) Situering: westkant Graswijk, brede watergang westkant rijbaan Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (niet opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 145 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar (volgens boring 5001, 5017 en 5037) Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit: industrie (volgens boring 5008 en 5018) Grondsoort: zand Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit: niet toepasbaar (volgens boring 5015 en 5017) Grondsoort: zand/leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.195,00 V	
		2							m3		230,00 I
		1							m3		220,00 I
			1						m3		280,00 I
				1					m3		260,00 I
					1				m3		205,00 I



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216200	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk oost Situering: oostkant Graswijk. Betreft: ontgraven watergang langs de asfaltverharding. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 2 en 3 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 250 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	200,00 V	
			2							215,00 I	
				1						5,00 I	
					1					10,00 I	
						1				40,00 I	
2163								<u>Watergang werkgang 1 - Uit de rijbaan</u>			
216310	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 3,5,6) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang parallel aan kavel 'Burgerhout' naar de vijver zuid. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 3, 5 en 6 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 180 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoort: zand Grondsoort: zand/leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	885,00 V	
			2							370,00 I	
				1						440,00 I	
					1					75,00 I	
216320	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5_0) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang parallel aan de kavel bij de gasleiding NAM. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 170 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar (volgens boring 5037, 5045, 5060 en 5070) Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,85 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	435,00 V	
			2							265,00 I	
				1						170,00 I	
					1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216330	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5, 11) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang i.v.m. verwijderen bouwweg. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (niet opgehoogd) en 11 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 25 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar (volgens boring 1117, 1118 en 10100) Grondsoort: zand Grondsoort: zand/ leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	435,00 V	
			2						m3		50,00 I
			1						m3		60,00 I
				1					m3		10,00 I
					1						
						1					
							9				
216340	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 10_G) Situering: westkant Graswijk, Betreft: ontgraven watergang achter woning Graswijk 14. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 10 (Graswijk 14) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 70 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,05 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	270,00 V	
			2						m3		130,00 I
			1						m3		140,00 I
				1							
					1						
						1					
							9				
216350	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 10) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang aan de westkant van de ontsluitingsweg/ fietspad. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 10 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 245 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand Grondsoort: zand/leem Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,90 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	3.025,00 V	
			2						m3		795,00 I
			1						m3		955,00 I
				1					m3		1.275,00 I
					1						
						1					
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216360	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk oost Situering: oostkant Graswijk Betreft: ontgraven en verbreden van de watergangen bij de rotonde en parallel aan de rijbaan. Werkgang 1 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 1 en 2 volgens bijlage 4. Lengte watergang circa 95 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: altijd toepasbaar Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	515,00 V	
			2							30,00 I	
				1						185,00 I	
					1					300,00 I	
2164								<u>Watergang werkgang 3 - Langs rijbaan</u>			
216410	220101							Grond ontgraven uit smalle water werkgang 3, Graswijk oost-west Situering: westkant Graswijk, smalle watergang oost- en westkant rijbaan. Betreft: ontgraven watergang langs de rijbaan. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Lengte watergang circa 1095 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	3.025,00 V	
			2							3.025,00 I	
				1							
					1						
						1					
216420	220101							Grond ontgraven uit brede water werkgang 3, Graswijk west Situering: westkant Graswijk, brede watergang westkant rijbaan. Betreft: ontgraven watergang langs de rijbaan. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Lengte watergang circa 230 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op bodem van 1,60 tot 2,60 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.145,00 V	
			2							1.145,00 I	
				1							
					2						
						1					
2165								<u>Watergang werkgang 3 - Uit de rijbaan</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216510	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 3,5,6) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang parallel aan kavel 'Burgerhout' naar de vijver zuid. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 3, 5 en 6 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 180 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	495,00 V	495,00 I
		2							m3		
		1									
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				
216520	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 5_0) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang parallel aan de kavel bij de gasleiding NAM. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 170 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,85 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	255,00 V	255,00 I
		2							m3		
		1									
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				
216530	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 5, 11) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang i.v.m. verwijderen bouwweg. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 5 (niet opgehoogd) en 11 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 25 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,85 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	70,00 V	70,00 I
		2							m3		
		1									
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
216540	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 10_G) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang achter woning Graswijk 14. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 10 (Graswijk 14) Volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 70 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,05 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	155,00 V	155,00 I
		2							m3		
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				
216550	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 10) Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang aan de westkant van de ontsluitingsweg/ fietspad. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 10 Volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 245 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.555,00 V	1.555,00 I
		2							m3		
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				
216560	220101							Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk oost Situering: oostkant Graswijk Betreft: ontgraven watergang bij de rotonde en parallel aan de rijbaan. Werkgang 3 ontgraven volgens bijlage 10. Deelgebied 10 Volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 95 m Grondsoort: zwarte grond Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m Taluds 2 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	305,00 V	305,00 I
		2							m3		
			1								
				1							
					1						
						1					
							9				
218								<b>GROND ONTGRAVEN UIT FAUNAPASSAGE</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
218010	220101							Grond ontgraven uit faunapassage wanden, Graswijk west Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit de geleidewand elementen tussen de watergangen. Geleidewand aanbrengen volgens bestekspost 772010 Deelgebied 4, 6, 7 en 10 volgens bijlage 3. Lengte cunet circa 50 m Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,65 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	75,00 V	
			2						m3		40,00 I
			1						m3		35,00 I
				1							
					1						
						9					
219								<b>GROND ONTGRAVEN UIT GROENVAK</b>			
219010	220101							Grond ontgraven uit boomplantvak, Graswijk west Situering: westkant Graswijk Betreft: ontgraven grond uit de boomplantvakken t.b.v. grondverbetering. Gerekend 29 stuks boomplantvakken Volgens tekening B89-04 en B89-07 Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: wonen Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	580,00 V	
			2						m3		360,00 I
			1						m3		220,00 I
				1							
					1						
						9					
22								<b>GROND VERVOEREN</b>			
221								<b>GROND VERVOEREN BINNEN WERK</b>			
221010	220201							Grond vervoeren. Betreft: het opladen, vervoeren van vrijgekomen grond t.b.v. watergang werkgang 2. Grondsoort: zwarte grond Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211110 t/m 211190, 211210 t/m 211270, 211410, 216110 t/m 216200 en 216310 t/m 216360 Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspost 236110, 236120 en 236210 t/m 236260 9 Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.	m3	12.145,00 V	
			1								
				9							
					9						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
221020	220201							Grond vervoeren. Betreft: het opladen, vervoeren van vrijgekomen grond. Grondsoort: zwarte grond Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211110 t/m 211190, 211210 t/m 211270, 211410, 216110 t/m 216200 en 216310 t/m 216360 welke niet vervoerd is volgens bestekspost 221010 en Grond vrijgekomen volgens bestekspost 216410, 216420 en 216510 t/m 216560 Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspost 171130, 171140, 171230, 171240, 174010, 174020, 234010 t/m 234030, 237010 t/m 237030, 238020, 321120, 321140, 321250 t/m 321280, 322110 t/m 322140 en 362120 t/m 362150. Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.	m3	13.522,50 V	
221030	220201							Grond vervoeren. Betreft: het opladen, vervoeren van vrijgekomen grond. Grondsoort: zwarte grond milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211140, 211190, 211240, 216150, 216160 en 216200 Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspost 237010 t/m 237030 Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.	m3	2.520,00 V	
221040	220201							Grond vervoeren. Betreft: het opladen, vervoeren van vrijgekomen zand. Grondsoort: zand Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211110 t/m 211170, 211210 t/m 211270, 216110 t/m 216200 en 216310 t/m 216360 Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspost 231010 t/m 231050, 238010, 321120, 321140, 321250 t/m 321280, 321280, 321320, 321340, 322110 t/m 322140, 362120 t/m 362150 en 362220 t/m 362250 Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.	m3	10.685,00 V	
221050	220201							Grond vervoeren. Betreft: het opladen, vervoeren van vrijgekomen zand. Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: industrie Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211140 en 211240 Vervoeren naar: plaats van verwerking volgens bestekspost 237010 t/m 237030 Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.	m3	320,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
221060	220201							Grond vervoeren. Betreft: het opladen, vervoeren van vrijgekomen zand/ leem. Inclusief maken grondheuvel met de volgende gegevens: Hoogte heuvel maximaal 4,00 m Voorzien van talud 1:1 Grondsoort: zand/ leem	m3	9.925,75 V	
		1						Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211150, 211220, 211250, 211260, 211310, 216110 t/m 216130, 216160, 216170, 216310, 216330, 216350, 321120, 321140, 321240 t/m 321280, 322110 t/m 322140, 321240 t/m 321280, 321310 t/m 321340, 330020, 330030, 362110 t/m 362150 en 362210 t/m 362250.			
			2					Vervoeren naar: gronddepot aan de zuidkant van het project i.v.m. overname grond door Arcadis in overleg met de directie.			
				9				Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.			
222								<b>GROND AFVOEREN</b>			
222010	220201							Grond vervoeren. Betreft: opladen, vervoeren van vrijgekomen zand. Grondsoort: zand milieuhygiënische kwaliteit klasse: niet toepasbaar	m3	295,00 V	
		1						Grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspost 211190 en 216160			
			2					Vervoeren naar: een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting			
				9				Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens ontgraving.			
23								<b>GROND VERWERKEN</b>			
231								<b>GROND VERWERKEN IN CUNET</b>			
231010	220301							Grond verwerken in wegcunet, graswijk oost en westkant Situering: Oost- en westkant Graswijk Betreft: verwerkt grond in cunet rijbaan. ontgraven grond uit cunet rijbaan en inrit. Oppervlakte circa. 20.670 m2 Grondsoort: zand	m3	10.335,00 V	
								Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030	m3		10.335,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,50 m			
				1				Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
					1			Verdichten volgens bestekspostnr. 243010			
						1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
231020	220301							Grond verwerken in wegcunet, graswijk rotonde Situering: rotonde Graswijk Betreft: verwerkt grond in cunet rijbaan. ontgraven grond uit cunet rijbaan. Oppervlakte circa. 2.310 m2 Grondsoort: zand Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030 Gemiddelde hoogte 0,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243010 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	1.155,00 V	1.155,00 I
231030	220301							Grond verwerken in fietspadcunet, graswijk westkant en rotonde Situering: westkant Graswijk en rotonde Betreft: verwerkt grond in cunet fietspad. Oppervlakte circa 4.800 m2 Grondsoort: zand Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030 Gemiddelde hoogte 0,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243010 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	2.400,00 V	2.400,00 I
231040	220301							Grond verwerken in voetpadcunet, graswijk westkant en rotonde Situering: westkant Graswijk en rotonde Betreft: verwerkt grond in cunet voetpad. Oppervlakte circa 2.350 m2 Grondsoort: zand Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030 Gemiddelde hoogte 1,10 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243010 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	5.280,00 V	5.280,00 I
231050	220301							Grond verwerken in rijbaan, retentievijver Situering: westkant Graswijk t.p.v. retentievijver. Betreft: verwerken grond in cunet rijbaan. Oppervlakte 1075 m2 Grondsoort: zand Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030 Gemiddelde hoogte 0,20 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243010 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	215,00 V	215,00 I
233								<b>GROND VERWERKEN IN RETENTIEGEBIED</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
233010	220301							Grond verwerken in retentievijver 3e laag, noord Situering: noordkant project bij vijver noord. Betreft: verwerken draineerzand op de grindkorrels aangebracht volgens bestekspost 424020 Grondsoort: draineerzand Geleverd volgens bestekspost 260010 Gemiddelde hoogte 0,30 m Talud retentievijver volgens tekening B89-09 Talud 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.150,00 V	1.150,00 I
233020	220301							Grond verwerken in retentievijver 4e laag, noord Situering: noordkant project bij vijver noord. Betreft: verwerken ijzerzand op de draineerzand aangebracht volgens bestekspost 233010 Grondsoort: ijzerzand Geleverd volgens bestekspost 260020 Gemiddelde hoogte 0,25 m Talud retentievijver volgens tekening B89-09 Talud 1 : 0 en 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	965,00 V	965,00 I
233030	220301							Grond verwerken in retentievijver 5e laag, noord Situering: noordkant project bij vijver noord. Betreft: verwerken draineerzand op het ijzerzand aangebracht volgens bestekspost 233020 Grondsoort: draineerzand Geleverd volgens bestekspost 260010 Gemiddelde hoogte 0,25 m Talud retentievijver volgens tekening B89-09 Talud 1 : 0 en 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	965,00 V	965,00 I
234								<b>GROND VERWERKEN IN BERMEN</b>			
234010	220301							Grond verwerken in berm, westkant graswijk Situering: westkant Graswijk Betreft: wegbermen van rijbanen, fiets- en voetpad. Gerekend met circa 3,00 m3/m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Taluds 1 : 20 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	3.335,00 V	3.335,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
234020	220301							Grond verwerken in bermen, oostkant graswijk Situering: oostkant Graswijk Betreft: wegbermen van rijbaan. Gerekend met circa 1,75 m3/m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Taluds 1 : 20 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	507,50 V	507,50 I
234030	220301							Grond verwerken in bermen, rotonde Situering: rotonde Graswijk Betreft: wegbermen van rijbanen en fietspad. Oppervlakte circa 1.750 m2 Grondsoort: zwarte grond Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221020 Gemiddelde hoogte 0,15 m Taluds 1 : 20 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	275,00 V	275,00 I
236								<b>GROND VERWERKEN IN WATERGANG</b>			
2361								<u>Watergang werkgang 2 - Langs rijbaan</u>			
236110	220301							Grond verwerken in smalle water werkgang 2, Graswijk west Situering: westkant Graswijk, smalle watergang oost- en westkant rijbaan. Betreft: verwerken grond in de watergang langs de rijbaan. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Lengte watergang circa 1095 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,20 m Breedte bovenzijde gemiddeld 4,10 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	5.390,00 V	5.390,00 I
236120	220301							Grond verwerken in brede water werkgang 2, Graswijk west Situering: westkant Graswijk, brede watergang westkant rijbaan. Betreft: verwerken grond in de watergang langs de rijbaan. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Lengte watergang circa 230 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,20 m Breedte bovenzijde van 5,20 tot 6,20 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	1.640,00 V	1.640,00 I
2362								<u>Watergang werkgang 2 - Uit de rijbaan</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
236210	220301							Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 3,5,6) Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond in de watergang parallel aan kavel 'Burgerhout' naar de vijver zuid. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Deelgebied 3, 5 en 6 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 180 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,20 m Breedte bovenzijde gemiddeld 4,10 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	885,00 V	885,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				
236220	220301							Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 5_0) Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond in de watergang parallel aan de kavel bij de gasleiding NAM. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Deelgebied 5 (opgehoogd) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 170 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 0,85 m Breedte bovenzijde gemiddeld 3,05 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	430,00 V	430,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				
236230	220301							Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 5, 11) Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond in de watergang i.v.m. verwijderen bouwweg. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Deelgebied 5 (niet opgehoogd) en 11 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 25 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,20 m Breedte bovenzijde gemiddeld 4,10 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	125,00 V	125,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
236240	220301							Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 10_G) Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond in de watergang achter woning Graswijk 14. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Deelgebied 10 (Graswijk 14) volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 70 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,05 m Breedte bovenzijde gemiddeld 3,65 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	270,00 V	270,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				
236250	220301							Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 10) Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond aan de westkant van de ontsluitingsweg/ fietspad. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Deelgebied 10 volgens bijlage 3. Lengte watergang circa 245 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,90 m Breedte bovenzijde gemiddeld 6,20 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	2.890,00 V	2.890,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				
236260	220301							Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk oost Situering: oostkant Graswijk Betreft: verwerken van grond in de watergang bij de rotonde en parallel aan de rijbaan. Werkgang 2 verwerken volgens bijlage 10 Deelgebied 1 en 2 volgens bijlage 4. Lengte watergang circa 95 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221010 Gemiddelde hoogte 1,20 m Breedte bovenzijde gemiddeld 4,50 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	515,00 V	515,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				
237								<b>GROND VERWERKEN IN GRONDHEUVEL</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
237010	220301							Grond verwerken in grondheuvels, zuidwest Situering: zuidwest kant van het project. Betreft: verwerken van grond t.b.v. maken grondheuvels. Oppervlakte bodem circa 17.400 m2 Volgens tekening B89-05 Gerekend met 2 heuvels. Grondsoort: zwarte grond en zand Vervoerd volgens bestekspost 221020, 221030 en 221050 Te kort komende grond wordt op locatie van verwerking ter beschikking gesteld, dit in overleg met de directie. Hoogte variërend van 2,00 en 3,00 m Talud variërend van 1:1 en 1:3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	38.500,00 V	38.500,00 I
237020	220301							Grond verwerken in grondheuvels, zuidoost Situering: zuidwest kant van het project. Betreft: verwerken van grond t.b.v. maken grondheuvels. Oppervlakte bodem circa 8.055 m2 Volgens tekening B89-05 Gerekend met 3 heuvels. Grondsoort: zwarte grond en zand Vervoerd volgens bestekspost 221020, 221030 en 221050 Te kort komende grond wordt op locatie van verwerking ter beschikking gesteld, dit in overleg met de directie. Hoogte variërend van 2,00 en 3,00 m Taluds 1 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	12.100,00 V	12.100,00 I
237030	220301							Grond verwerken in grondheuvels, noordoost Situering: zuidwest kant van het project. Betreft: verwerken van grond t.b.v. maken grondheuvels. Oppervlakte bodem circa 9.400 m2 Volgens tekening B89-05 Gerekend met 2 heuvels. Grondsoort: zwarte grond en zand Vervoerd volgens bestekspost 221020, 221030 en 221050 Te kort komende grond wordt op locatie van verwerking ter beschikking gesteld, dit in overleg met de directie. Hoogte variërend van 2,00 en 3,00 m Taluds 1 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	11.400,00 V	11.400,00 I
238								<b>GROND VERWERKEN FAUNAPASSAGE</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
238010	220301							Grond verwerken in faunapassage wanden, Graswijk west Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond onder de geleidewand elementen tussen de watergangen als fundering. Lengte cunet circa 50 m Grondsoort: zand Vervoerd en/of geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030 Gemiddelde hoogte 0,25 m Breedte bovenzijde gemiddeld 1,65 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	20,00 V	20,00 I
		1									
			2								
				1							
					1						
						1					
							9				
238020	220301							Grond verwerken in faunapassage wanden, Graswijk west Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond achter de geleidewand elementen tussen de watergangen als fundering. Lengte cunet circa 50 m Grondsoort: zwarte grond Vervoerd volgens bestekspost 221020 Gemiddelde hoogte 0,65 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 243020 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	25,00 V	25,00 I
		1									
				1							
					1						
						1					
							9				
239								<b>GROND VERWERKEN IN GROENVAK</b>			
239010	220301							Grond verwerken in boomplantvak, Graswijk west Situering: westkant Graswijk Betreft: verwerken grond in de boomplantvakken als grondverbetering. Gerekend 29 stuks boomplantvakken Volgens tekening B89-04 en B89-07 Grondsoort: teelaarde Geleverd volgens bestekspost 260040 Gemiddelde hoogte 1,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 9 Hoeveelheidsbepaling door in- en uitmeting volgens bestekspost 812010	m3	725,00 V	725,00 I
		1									
				1							
					1						
						1					
							9				
24								<b>GROND BEWERKEN</b>			
241								<b>WOELLEN</b>			
241010	222101							Woelen. Situering: westkant Graswijk Betreft: woelen van de grond onderin het cunet van de boomplantvakken, cunet volgens bestekspost 219010 Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Afstand woelvoor: 0,50 m h.o.h. 1 2 Bewerkingsdiepte: 0,60 m	are	7,25 V	
		1									
				1							
					1						
						1	2				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
242								<b>PROFILEREN EN EGALISEREN</b>			
242010	220421		1					<p>Profileren van oppervlakken. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: profileren van de wegbermen en het groen terrein. Grondsoort: zwarte grond Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m Oppervlakken boven water Oppervlakken: flauwe dan 1:5 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m</p>	m2	62.000,00 V	
243								<b>VERDICTEN</b>			
243010	220412			9				<p>Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: het verdichten van de grond aangebracht volgens dit bestek. Grondsoort: zand en zand voor zandbed Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking. Volgens bestekspost 231010 t/m 231040 Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.</p>	m3	21.308,50 V	
243020	220413		1	9				<p>Verdichten grond. Betreft: het verdichten van de grond aangebracht in werkgang 2 bij de watergangen. Grondsoort: zwarte grond Volgens bestekspost 236110, 236120 en 236120 t/m 236250 Oppervlakken: horizontaal Verdichten in 1 gang door middel van aanrijden. De aanvulling verdichten in lagen van maximaal 0,40 m</p>	m2	10.870,00 V	
26								<b>GROND LEVEREN</b>			
260010	220321		1	7	1			<p>Leveren grond. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: draineerzand Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspost 233010, 233030, 330020 en 330030 Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.</p>	m3	2.922,00 V	
					9				m3		2.922,00 L
260020	220321		1	7	1			<p>Leveren grond. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: ijzerzand Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspost 233020 Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.</p>	m3	965,00 V	
					9				m3		965,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
260030	220321							Leveren grond. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: zand voor zandbed	m3	10.836,50 V	
		1						Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000			
			1					Grondsoort: zand voor zandbed	m3		10.836,50 L
				1				Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspost 231010 t/m 231050, 238010, 321120, 321140, 321250 t/m 321280, 321280, 321320, 321340, 322110 t/m 322140, 362120 t/m 362150 en 362220 t/m 362250 minus het geen vervoerd volgens bestekspost 221040			
					9			Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.			
260040	220321							Leveren grond. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000 Grondsoort: teelaarde	m3	725,00 V	
		1						Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW2000			
			7					Grondsoort: teelaarde	m3		725,00 L
				1				Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspost 239010			
					9			Hoeveelheidsbepaling wordt gelijk gesteld aan de hoeveelheden volgens de plaats van verwerking.			
27								<b>GROND ONDERZOEKEN</b>			
270010	172199							AP04, incl. PFAS en asbest Betreft: het uitvoeren van een AP-04 onderzoek op aanwijs van de directie. Inclusief PFAS en asbest onderzoek. Grondonderzoek uitvoeren conform BRL SIKB 1000 werkprotocol 1001 "Monsterneming voor Partijkeuringen Grond en Baggerspecie" Samenstellingsonderzoek analyseren op basispakket AP-04 grond aangevuld met PFAS. Rapport analoog en digitaal in PDF-formaat aanleveren aan de directie	st	4,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3								<b>RIOLERING</b>			
30								<b>ALGEMEEN</b>			
300010	262599							Afroepen, lossen en uitrijden ter beschikking gestelde materialen. -Het afroepen van de ter beschikking gestelde mantelbuizen omschreven in dit bestek, bij de leverancier. - het lossen van en het naar plaats van verwerking vervoeren van de ter beschikking gestelde materialen. De aannemer van dit bestek dient dit te coördineren in overleg met de directie.	EUR		N
31								<b>BEMALING</b> - Meldingen grondwateronttrekking dienen door de aannemer gedaan te worden; - Inclusief alle benodigde afvoerleidingen met bijbehorende koppelingen; - Eventuele drains die gebruikt worden na gebruik afdoppen en minimaal 1,20 m inspitten en de eindpunten inmeten.			
310010	210299							Toepassen bronbemaling hoofddriool en duikers Situering: toepassen bemaling t.b.v. aan te leggen hoofddriool, duikers, persleiding en aanbrengen inspectieputten volgens dit bestek. Diepte rioolsleuven tot circa 2,50 m Gerekend met gecombineerde rioolsleuven. Vrijkomend water lozen op oppervlakte water.	m	1.842,50	V
310011	210201		2	1		1		Aanbrengen bronbemaling. Pompen en reservepompen dienen geluidarm te zijn en mogen niet meer geluid produceren dan omschreven in deel 3 paragraaf 01.26.01 lid 1. Dit op een afstand van 10,00 m. Verlaging van het freatisch vlak tot 0,30 onder ontgraving. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer Reserve-energievoorziening van voldoende capaciteit om de energiebehoefte ten behoeve van de bemaling te allen tijde te dekken is vereist Automatische overname van de energievoorziening door de reserve-installatie is niet vereist 1 Op het werk moeten reservepompen aanwezig zijn Aantal: 10% van het voor de installatie benodigde aantal pompen met een minimum van 1 pomp De reservepompen behoeven niet in de installatie te zijn opgenomen			
310012	210202		1			9		Instandhouden bronbemaling. Periode van instandhouding: afhankelijk van de fasering en werkwijze van de aannemer. Verlaging van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 310011 vermelde niveau Een wachtsman, die voldoende ter zake van de bemaling kundig is, moet op afroep beschikbaar zijn, ook buiten normale werktijden.			
310013	210204		3					Verwijderen bronbemaling. Aangebracht volgens bestekspost 310011 Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand. Daarna afkomende materialen afvoeren van het werk.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
310014	210802							Aanbrengen voorzieningen lozingspunt. Uitlaat voorzien van straalbreker Uitlaat voorzien van zandvang			
		1									
			1								
310015	210801							Aanbrengen debietmeetpunt. De debietmeter dient een recentelijk, door een gecertificeerd bureau, geijkte debietmeter te zijn. Bewijs van ijking verstrekken aan de directie Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water Toegestane meetfout ten hoogste 10%			
				2							
					1						
310016	210899							Verwijderen debietmeetpunt Aangebracht volgens bestekspost 310015			
310020	210899							Aanbr./inst. houden/herpl./verw. beluchter/filter Betreft: een voorbehandeling voor het te lozen bronbemalingswater op die locaties waar het aanwezige bronbemalingswater een hoger gehalte aan ijzer bevat dan 5 mg/liter.	EUR		N
310030	210299							Verzamelen gegevens grondwateronttrekking. Betreft: het monitoren van hoeveelheid onttrokken grondwater. Gegevens binnen een dag na opmeting aan de directie overhandigen. Dagelijks opnemen van onttrokken hoeveelheid grondwater middels debietmeter aangebracht volgens bestekspost 310015 Alle gegevens registreren, bijhouden en logisch/ overzichtelijk presenteren.	EUR		N
32								<b>HOOFDRIOOL</b>			
321								<b>HOOFDRIOOL HWA</b>			
3211								<u>PVC-buis</u>			
321120	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: aanbrengen kunststof buis onder de rijbaan. Riool tussen inspectieput 44_7000, 44_7000A en bestaande inspectieput 44_1015	m	93,00	V
321121	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		93,00 I
		2									
			1								
				3							
321122	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		93,00 I 93,00 L
		2									
				2	7						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
321123	240121							Aanvullen sleuf.	m		93,00 I
			3					Aanvullingshoogte gemiddeld 1,80 m			
			9					Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030.	m3		79,00 I
								Uitgangspunt is dat gemiddeld 45% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.			
				9			De aanvulling verdichten				
							Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.				
				9			De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		79,00 I	
321140	252201						Aanbrengen PVC-buis	m	48,00 V		
							Situering: westkant Graswijk				
							Betreft: aanbrengen kunststof buis uitleggers onder de rijbaan.				
							Riool tussen inspectieput 45_7008/ 45_7009 en 45_7006/ 45_7007				
321141	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		48,00 I	
		2					Grondsoorten gescheiden ontgraven				
			1				Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
				3			Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m				
					2		Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
321142	252201						Aanbrengen PVC-buis	m		48,00 I	
		2					Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m		48,00 L	
							Kleur: grijs				
				3	1		Nominale middellijn 315 mm				
						1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
321143	240121						Aanvullen sleuf.	m		48,00 I	
		3					Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m				
			9				Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030.	m3		3,50 I	
							Uitgangspunt is dat gemiddeld 10% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.				
				1			De aanvulling verdichten				
				9			De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		3,50 I	
3212							<u>Betonbuis</u>				
321240	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND	m	234,00 V		
							Situering: westkant Graswijk				
							Betreft: aanbrengen betonbuis als verbinding tussen de watergangen en inspectieputten.				
							Inspectieput 45_7005, 45_7006, 45_7008 en 45_7010 t/m 45_7012				
							Inclusief pasmaken betonbuizen.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
321241	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		234,00 I
321242	252102		2		1	6		Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 500 mm 2 Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	m st		234,00 I 98,00 L
321243	240121		3		1			Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		234,00 I 58,50 I
321250	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen betonbuis als verbinding tussen de watergangen en inspectieputten. Inspectieput 45_7001 t/m 45_7004 en 45_7015 Inclusief pasmaken betonbuizen.	m	97,50 V	
321251	240101		2		1	3		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,65 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		97,50 I
321252	252102		2		1	7		Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 600 mm 2 Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	m st		97,50 I 41,00 L
321253	240121		3		9			Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,65 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 25% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		97,50 I 24,50 I 58,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODENUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
321260	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: vijver noord en zuid. Betreft: aanbrengen betonbuis als verbinding tussen de watergangen en inspectieputten. Inspectieput 45_7018 Inclusief pasmaken betonbuizen.	m	52,50 V	
321261	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,90 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		52,50 I
321262	252102		2		1	7		Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 600 mm Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	m st		52,50 I 22,00 L
321263	240121		3					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,90 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 55% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		52,50 I 44,50 I
321270	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: retentievijver. Betreft: aanbrengen betonbuis als verbinding tussen de stuwput en de retentievijver. Inspectieput 45_7016 en 45_7017 Zie tekening. B89-09 'dwarsprofiel B-B' Inclusief pasmaken betonbuizen.	m	16,00 V	
321271	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		16,00 I
321272	252102		1		1	7		Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, gewapend Nominale middellijn 600 mm Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	m st		16,00 I 7,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
321273	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m    m3		16,00 I    4,00 I
321280	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen betonbuis als verbinding tussen de watergangen en inspectieputten. Inspectieput 45_7013 en 45_7014 Inclusief pasmaken betonbuizen.	m	16,00 V	
321281	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,40 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		16,00 I
321282	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 700 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: glijverbinding	m st		16,00 I 7,00 L
321283	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 2,40 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 65% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m   m3  m3		16,00 I  29,00 I  37,00 I
3213								<u>Taludbuis</u>			
321310	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen taludbuis. Inspectieput 45_7005, 45_7006, 45_7008 en 45_7010 t/m 45_7012	st	11,00 V	
321311	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		26,40 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
321312	252103							Aanbrengen taludbuis van beton	st		11,00 I
		1						Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 500 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st		11,00 L
321313	240121							Aanvullen sleuf.	m		26,40 I
		3						Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		6,50 I
321320	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: westkant Graswijk en vijver noord en zuid. Betreft: aanbrengen betonbuis als verbinding tussen de watergangen en inspectieputten. Inspectieput 45_7001 t/m 45_7004, 45_7015 en 45_7018	st	8,00 V	
321321	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		19,20 I
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
321322	252103							Aanbrengen taludbuis van beton	st		8,00 I
		1						Taludbuis Talud 2:3 Talud 1:2 Nominale middellijn 600 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st st		5,00 L 3,00 L
321323	240121							Aanvullen sleuf.	m		19,20 I
		9						Aanvullingshoogte gemiddeld 1,80 m zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 50% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		13,50 I 17,50 I
321330	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: retentievijver. Betreft: aanbrengen taludbuis. Inspectieput 45_7016 en 45_7017 Zie tekening. B89-09 'dwarsprofiel B-B'	st	2,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
321331	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		4,80 I
321332	252103		1					Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 600 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st st		2,00 I 2,00 L
321333	240121		3					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m  m3		4,80 I  1,00 I
321340	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen taludbuis. Inspectieput 45_7013 en 45_7014	st	2,00 V	
321341	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,40 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		4,80 I
321342	252103		1					Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 700 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st st		2,00 I 2,00 L
321343	240121		9					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 2,40 m zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 60% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m  m3  m3		4,80 I 8,50 I  11,00 I
322								<b>HOOFDRIOOL VWA</b>			
3221								<u>PVC-buis</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322110	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: oostkant Graswijk, rotonde en westkant Graswijk Betreft: aanbrengen kunststof buis onder de rijbaan. Inspectieput 44-05, 44_6000 t/m 44_6002 en 45_6010 t/m 45_6022	m	835,00 V	
322111	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte van 0,90 tot 2,20 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		835,00 I
322112	252201		2					Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: bruin Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		835,00 I 835,00 L
322113	240121		9					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte van 0,90 tot 2,20 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 40% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.	m m3		835,00 I 417,50 I
322120	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen kunststof uitleggers onder de rijbaan. Gerekend met 12 stuks naar de kavels Inspectieput 44_6000A, 44_6002A, 45_6001A, 45_6003A, 45_6005A, 45_6005B, 45_6006A, 45_6007A, 45_6009A, 45_6009B, 45_6010A en 45_6013A	m	428,00 V	
322121	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte van 1,50 tot 2,50 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		428,00 I
322122	252201		2					Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: bruin Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		428,00 I 428,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
322123	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte van 1,50 tot 2,50 m	m		428,00 I
			9					Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030.	m3		515,00 I
						1		De aanvulling verdichten			
						9		De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.			
322130	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen kunststof buis onder de rijbaan. Inspectieput 45_6001 t/m 45_6010	m	530,00 V	
322131	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven	m		530,00 I
			2					Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
						1		Ontgravingshoogte van 1,80 tot 2,30 m			
						9		Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
322132	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: bruin	m		530,00 I
			2					Nominale middellijn 315 mm	m		530,00 L
						3	1	1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
322133	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte van 1,80 tot 2,30 m	m		530,00 I
			9					Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030.	m3		660,00 I
						1		Uitgangspunt is dat gemiddeld 50% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.			
						9		De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.			
322140	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen kunststof buis naar de gemalen. Inspectieput 44_6003 en 45_6023	m	18,00 V	
322141	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven	m		18,00 I
			2					Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
						1		Ontgravingshoogte van 2,10 tot 2,30 m			
						9		Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
322142	252201						Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: bruin Nominale middellijn 315 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		18,00 I 18,00 L
322143	240121						Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte van 2,10 tot 2,30 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 55% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3 m3		18,00 I 29,00 I 29,00 I
322150	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen kunststof eindkap 0,50 m over de kavelgrens op de uitleggers naar de kavels. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st	12,00 V	12,00 L
323							<b>PERSLEIDING</b>			
3231							<u>PE-buis</u>			
323110	252211						Aanbrengen PE-buis. Situering: westkant Graswijk Betreft: aansluiten persleiding op inspectieput. Vanaf inspectieput 44_6003 naar 45_6001 Gemaal aangebracht door derden.	m	65,00 V	
323111	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		65,00 I
323112	252211						Aanbrengen PE-buis. Rechte buis, drukklasse: PN 10 SDR: 17,0 Materiaal: Polyetheen (PE) Kleur: Zwart Inwendig en uitwendig glad Nominale middellijn 110 mm 9 Verbinding buizen door middel van spiegellassen of gelijkwaardig. Het toepassen van elektrolas of trekvlaste koppeling is toegestaan. incl. keuring volgens NEN7200, inwendige lasril verwijderen	m m		65,00 I 65,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
323113	240121			3				Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		65,00 I
323114	264199			1			1	Aanbrengen waarschuwing lint 'rioolpersleiding' Situering: gehele tracé persleiding. Betreft: waarschuwing lint geschikt voor ondergrond gebruik. Waarschuwing lint: Materiaal: Kunststof - Breed: ca. 40 mm - dik: ca. 0,15 mm Kleur: groen Voorzien van onuitwisbare opschrift 'rioolpersleiding' Het lint gelijktijdig met en boven de persleiding op een hoogte van 0,30 m boven de bovenkant van de persleiding in de sleuf aanbrengen.	m		65,00 I
323120	252211							Aanbrengen PE-buis. Situering: westkant Graswijk onder het fietspad naar de N33. Betreft: aanbrengen persleiding tot de werkgrens rotonde Graswijk. Vanaf inspectieput 45_6023 Gemaal aangebracht door derden.	m	650,00 V	
323121	240101			2			1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		650,00 I
323122	252211			2	2			Aanbrengen PE-buis. Rechte buis, drukklasse: PN 10 SDR: 17,0 Materiaal: Polyetheen (PE) Kleur: Zwart Inwendig en uitwendig glad Nominale middellijn 200 mm 9 Verbinding buizen door middel van spiegellassen of gelijkwaardig. Het toepassen van elektro las of trek vast koppeling is toegestaan. incl. keuring volgens NEN7200, inwendige lasril verwijderen	m		650,00 I 650,00 L
323123	240121			3			1	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		650,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
323124	264199							Aanbrengen waarschuwingslint 'rioolpersleiding' Situering: gehele tracé persleiding. Betreft: waarschuwingslint geschikt voor ondergrond gebruik. Waarschuwingslint: Materiaal: Kunststof - Breed: ca. 40 mm - dik: ca. 0,15 mm Kleur: groen Voorzien van onuitwisbare opschrift 'rioolpersleiding' Het lint gelijktijdig met en boven de persleiding op een hoogte van 0,30 m boven de bovenkant van de persleiding in de sleuf aanbrengen.	m		650,00 I
3232								<u>Hulpstukken</u>	m		650,00 L
323210	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Situering: westkant Graswijk Betreft: het aanbrengen van bochtstuk.	st	3,00 V	
		2	2					Hulpstukken, drukklasse: PN 10 SDR: 17,0 Hulpstuk: 30° getrokken bocht Materiaal: Polyetheen (PE) Kleur: Zwart Inwendig en uitwendig glad	st		3,00 L
				1	7			Nominale middellijn 110 mm 9 Verbinding buizen door middel van spiegellassen of gelijkwaardig. Het toepassen van elektrolas of trekvlaste koppeling is toegestaan. incl. keuring volgens NEN7200, inwendige lasril verwijderen			
323220	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Situering: kruising rijbaan en rotonde Graswijk Betreft: het aanbrengen van bochtstukken.	st	10,00 V	
		2	2					Hulpstukken, drukklasse: PN 10 SDR: 17,0 Hulpstuk: 30° getrokken bocht Materiaal: Polyetheen (PE) Kleur: Zwart Inwendig en uitwendig glad	st		10,00 L
				2	4			Nominale middellijn 200 mm 9 Verbinding buizen door middel van spiegellassen of gelijkwaardig. Het toepassen van elektrolas of trekvlaste koppeling is toegestaan. incl. keuring volgens NEN7200, inwendige lasril verwijderen			
323230	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Situering: rotonde Graswijk Betreft: het aanbrengen van eindkap.	st	1,00 V	
		2	2					Hulpstukken, drukklasse: PN 10 SDR: 17,0 Hulpstuk: eindkap Materiaal: Polyetheen (PE) Kleur: Zwart	st		1,00 L
				2	4			Nominale middellijn 200 mm 9 Verbinding buizen door middel van spiegellassen of gelijkwaardig. Het toepassen van elektrolas of trekvlaste koppeling is toegestaan. incl. keuring volgens NEN7200, inwendige lasril verwijderen			
3233								<u>Bijkomende werkzaamheden</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
323320	250199							Drukloos maken drukriool Betreft: het drukloos maken bestaand drukriool t.b.v. maken van aansluiting van nieuw drukriool op bestaand drukriool. Voorafgaand aan afsluiting drukriool e.e.a. communiceren met bewoners, bedrijven en gemeente volgens bestekspost 845070 en 845080. Aannemer dient de droog-weer afvoer te waarborgen. Indien een streng drukloos wordt gemaakt dient de aannemer te controleren of de tussenliggende putten die zijn aangesloten op deze streng vol zijn. Indien deze putten vol zijn moet de aannemer deze legen en het vrijgekomen afvalwater lozen op het VWA-riool.	EUR		N
3236								<u>Beproeven persleiding</u>			
323620	256102						9	Beproeven rioolpersleiding Situering: persleiding aangebracht volgens dit bestek. Betreft: beproeven van de persleiding. Profielafmeting(en): 110 mm Controle op waterdichtheid d.m.v. inwendige waterdruk. De afpersdruk bedraagt 0,6 MPa, gedurende 2 uur (sterkte proef) en 0,40 MPa gedurende 24 uur (dichtheidsproef) Bij het afpersen een schrijvende manometer gebruiken. Beproeving uitvoeren in aanwezigheid van de directie.	EUR		N
323630	256102						9	Beproeven rioolpersleiding Situering: persleiding aangebracht volgens dit bestek. Betreft: beproeven van de persleiding. Profielafmeting(en): 200 mm Controle op waterdichtheid d.m.v. inwendige waterdruk. De afpersdruk bedraagt 0,6 MPa, gedurende 2 uur (sterkte proef) en 0,40 MPa gedurende 24 uur (dichtheidsproef) Bij het afpersen een schrijvende manometer gebruiken. Beproeving uitvoeren in aanwezigheid van de directie.	EUR		N
33								<b>DRAINAGE</b>			
330010	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: Retentievijver noord Betreft: aanbrengen drains voor horizontale drainage in de retentievijver. Aanlegdiepte +8,50 m NAP en h.o.h. 5,00 m van elkaar. Volgens tekening B89-04 en B89-09	m	1.100,00	V
330011	240101						2	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		1.100,00 I
330012	230111						1	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PVC-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm 2 1 Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm	m m		1.100,00 I 1.100,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
330013	240121		2					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		1.100,00 I
330020	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: oostkant Graswijk Betreft: aanbrengen drains voor horizontale drainage t.p.v. wegcunet. Aanlegdiepte 1,30 m min toekomstig maaiveld. Aansluithoogte op inspectieput en taludbescherming 1,10 m min toekomstig maaiveld. Volgens tekening B89-04 en B89-09	m	790,00 V	
330021	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221060	m		790,00 I
			1								
			2						m3		197,50 I
330022	230111		1					Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PVC-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm 2 1 Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm	m m		790,00 790,00 L
330023	240121		2					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m Aanvullen tot onderkant cunet fundering met draineerzand Geleverd volgens bestekspost 260010 1 De aanvulling verdichten	m m3		790,00 I 198,81 I
330030	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen drains voor horizontale drainage t.p.v. wegcunet. Aanlegdiepte 1,30 m min toekomstig maaiveld. Aansluithoogte op inspectieput en taludbescherming 1,10 m min toekomstig maaiveld. Inclusief maken aansluiting op bestaande drainage bij Burgemeester Grollemanweg. Volgens tekening B89-04 en B89-09	m	2.455,00 V	
330031	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221060	m		2.455,00 I
			1								
			2						m3		612,49 I
330032	230111		1					Aanbrengen drains voor horizontale drainage. PVC-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm 2 1 Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm	m m		2.455,00 I 2.455,00 L
			4								
			2	1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
330033	240121							Aanvullen sleuf.	m		2.455,00 I
			2					Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m			
			9					Aanvullen tot onderkant cunet fundering met draineerzand Geleverd volgens bestekspost 260010	m3		612,49 I
				1			De aanvulling verdichten				
330040	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: Retentievijver noord Betreft: aanbrengen drains voor horizontale drainage langs de retentievijver, aansluitend op inspectieput 45_7017. Aanlegdiepte +8,50m NAP Volgens tekening B89-04 en B89-09	m	100,00 V	
330041	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		100,00 I
			2					Grondsoorten gescheiden ontgraven			
			1					Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
				2			Ontgravingshoogte gemiddeld 2,10 m				
				2			Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
330042	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m		100,00 I
			1					PVC-buizen geribbeld en geperforeerd	m		100,00 L
					6			Uitwendige diameter 125 mm			
				2	1		Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm				
330043	240121							Aanvullen sleuf.	m		100,00 I
			3					Aanvullingshoogte gemiddeld 2,10 m			
			2					Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
				1			De aanvulling verdichten				
330050	230112							Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage.	st	27,00 V	
								Situering: oost- en westkant Graswijk Betreft: aanbrengen t-stukken op de drains t.b.v. doorverbinden leidingen.			
			1					Materiaalsoort: PVC			
				9			Type: T-stuk 45°	st		27,00 L	
				1			Uitwendige diameter 80 mm				
				1			Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen				
330060	230112							Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage.	st	4,00 V	
								Situering: rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen eindkap op de uiteinden van de drains.			
			1					Materiaalsoort: PVC			
				9			Type: eindkap	st		4,00 L	
				1			Uitwendige diameter 80 mm				
				1			Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
330070	230112							Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage. Situering: retentievijver noord Betreft: aanbrengen van hulpstukken t.b.v. verbinden drains naar de inspectieput. Materiaal soort: PVC Type: T-stuk 45° Uitwendige diameter 125 mm Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen	st	7,00 V	
34			1						st		7,00 L
341			9								
						1					
								<b>HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN</b>			
								<b>UITLEGGERS KOLKAANSLUITINGEN HWA</b>			
341010	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen HWA-kolkaansluitingen Ø125 mm Gerekend met 56 kolken	m	500,00 V	
341011	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		500,00 I
			2								
						1					
							3				
341012	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof en/of overschuifmof.	m m		500,00 I 500,00 L
			2								
						2	1				
341013	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven 1 De aanvulling verdichten 9 Overtollige bovengrond verwerken in de bermen.	m		500,00 I
			3								
						2					
						1					
341020	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen HWA-kolkaansluitingen Ø125 mm Gerekend met 18 kolken.	m	145,00 V	
341021	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		145,00 I
			2								
						1					
							3				
341022	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof en/of overschuifmof.	m m		145,00 I 145,00 L
			2								
						2	1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
341023	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 Overtollige bovengrond verwerken in de bermen.	m		145,00 I
342								<b>UITLEGGERS HUISAANSLUITING HWA</b>			
342010	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: oostkant Graswijk Betreft: aanbrengen HWA-huisaansluiting Ø160 mm Gerekend met 5 huisaansluitingen	m	57,50 V	
342011	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		57,50 I
342012	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof en/of overschuifmof.	m m		57,50 I 57,50 L
342013	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 Overtollige bovengrond verwerken in de bermen.	m		57,50 I
343								<b>UITLEGGERS HUISAANSLUITING VWA</b>			
343010	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: oostkant Graswijk Betreft: aanbrengen VWA-huisaansluiting Ø160 mm Gerekend met 5 huisaansluitingen	m	30,00 V	
343011	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		30,00 I
343012	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: bruin Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet steekmof en/of overschuifmof.	m m		30,00 I 30,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
343013	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten 9 Overtollige bovengrond verwerken in de bermen.	m		30,00 I
344			3					<b>HULPSTUKKEN</b>			
3441			2					<u>Hulpstukken Ø125</u>			
344110	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: bochtstuk t.b.v. kolkaansluitingen. Gerekend met 2 per kolkaansluiting.	st	36,00 V	
			2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Type: bochtstuk 90°	st		36,00 L
				2	1			Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
344120	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: T-stuk t.b.v. doorverbinden kolkaansluitingen.	st	29,00 V	
			2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Type: T-stuk 45°	st		29,00 L
				2	1			Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
344130	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: verloop t.b.v. aansluiting kolkaansluiting op de uitlegger naar de watergang.	st	1,00 V	
			2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Type: verloop T-stuk 45° Ø200 - 125 - 200	st		1,00 L
				2	5			Nominale middellijn 200 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
3442								<u>Hulpstukken Ø160</u>			
344210	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: bochtstuk t.b.v. VWA-huisluitingen. Gerekend met 1 per huisaansluiting	st	5,00 V	
			2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Type: bochtstuk 90°	st		5,00 L
				2	3			Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
344220	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: knevelinlaat t.b.v. VWA-huisaansluitingen	st	5,00 V	
			2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Type: knevelinlaat	st		5,00 L
				2	3			Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
344230	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Betreft: eindkap t.b.v. HWA en VWA-huisaansluitingen Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Type: eindkap	st	10,00 V	
			2					Nominale middellijn 160 mm	st		10,00 L
				2	3			1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
35								<b>PUTTEN EN KOLKEN</b>			
351								<b>INSPECTIEPUTTEN EN AFDEKKINGEN</b>			
3511								<u>Inspectieputten HWA</u>			
351110	252604							Aanbrengen put van kunststof. Situering: rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen inspectieput t.b.v. koppeling kolken naar de verzamelleiding.	st	2,00 V	
			4					Put, nominale middellijn 315 mm	st		2,00 L
				4				Aansluitende diameters: - PVC: Ø125 en 200			
					9			Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel			
								Schacht voorzien van een straatpot Type: straatpot voorzien van deksel 315 Materiaal straatpot: beton Materiaal deksel: gietijzer Fabrikaat: Wavin o.g. Straatpot gelijk afwerken met maaiveld	st		2,00 L
351120	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: oostkant Graswijk, rotonde en westkant Graswijk. Betreft: aanbrengen inspectieputten t.b.v. verbinden hoofdriool en duikers. Inspectieput 44_7000, 447000A, 45_7000, 45_7005 t/m 45_7012, 45_7019 t/m 45_7022	st	14,00 V	
			1					Put t.b.v. vrijverval systeem Afmeting inwendig: 800 x 800 mm Aansluitende diameters: - Beton Ø500 - PVC: Ø250 en 315 Gemiddelde hoogte tussen bovenkant putdeksel en bodem inspectieput 1,50 m	st		14,00 L
				3				Geprefabriceerd stroomprofiel			
					9			Afdekplaat/ kegelstuk Voorzien van mangat 600 mm	st		14,00 L
								5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
351130	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: westkant Graswijk. Betreft: aanbrengen inspectieputten t.b.v. verbinden hoofdriool en duikers. Inspectieput 45_7001 t/m 7004, 45_7013 t/m 45_7015	st	7,00 V		
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Afmeting inwendig: 1000 x 1000 mm Aansluitende diameters: - Beton Ø600 en 700 Gemiddelde hoogte tussen bovenkant putdeksel en bodem inspectieput 2,15 m	st		7,00 L	
			3						Geprefabriceerd stroomprofiel			
						9		Afdekplaat/ kegelstuk Voorzien van mangat 600 mm	st		7,00 L	
						5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				
351140	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: Retentievijver noord Betreft: aanbrengen stuwput met overstortdrempel tussen de vijver noord en de retentievijver. Inspectieput 45_7016 Zie tekening. B89-09 'dwarsprofiel B-B'	st	1,00 V		
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Afmeting inwendig: 1000 x 1000 mm Aansluitende diameters: - Beton Ø600 Voorzien van overstortdrempel met een hoogte van +10.20m NAP Drempel voorzien van doorlaat Ø90 mm op b.o.b. +9.60m NAP	st		1,00 L	
									Handbedienbare schuifafsluiter bevestigen aan de drempel: Type: KHS-A-R-O Hoogte: 600 mm Afmeting: DN100 - Ø110 mm Fabrikaat: KWT Waterbeheersing o.g.	st		1,00 L
							9		Inspectieput voorzien van zandvang 1000 mm onder de laagst aansluitbare betonbuis.			
						9		Afdekplaat/ kegelstuk Voorzien van mangat 700 mm	st		1,00 L	
						5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
351150	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: Vijver zuid. Betreft: aanbrengen stuwput met overstortdrempel tussen de vijver zuid en vijver noord. Inspectieput 45_7018 Voorbeeld zie tekening. B89-09 'dwarsprofiel B-B'	st	1,00 V	
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Afmeting inwendig: 1000 x 1000 mm Aansluitende diameters: - Beton Ø600 Voorzien van overstortdrempel met een hoogte van +10.35m NAP Drempel voorzien van doorlaat Ø100 mm op b.o.b. +9.75m NAP Handbedienbare schuifafsluiter bevestigen aan de drempel: Type: KHS-A-R-O Hoogte: 600 mm Afmeting: DN100 - Ø110 mm Fabrikaat: KWT Waterbeheersing o.g.	st		1,00 L
			9					Inspectieput voorzien van zandvang 1000 mm onder de laagst aansluitbare betonbuis.			
				9				Afdekplaat/ kegelstuk Voorzien van mangat 700 mm	st		1,00 L
					5			Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
351160	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: Retentievijver noord Betreft: aanbrengen stuwput met overstortdrempel tussen de retentievijver en de bestaande watergang. Inspectieput 45_7017 Zie tekening. B89-09 'dwarsprofiel B-B'	st	1,00 V	
		1						Put t.b.v. vrijverval systeem Afmeting inwendig: 1000 x 1000 mm Aansluitende diameters: - Beton Ø600 - Drain Ø125 Voorzien van overstortdrempel met een hoogte van +10.00m NAP Drempel voorzien van doorlaat Ø220 mm op b.o.b. +8.90m NAP Handbedienbare schuifafsluiter bevestigen aan de drempel: Type: KHS-A-R-O Hoogte: 700 mm Afmeting: DN250 - Ø250 mm Fabrikaat: KWT Waterbeheersing o.g.	st		1,00 L
			9					Inspectieput voorzien van zandvang 500 mm onder de laagst aansluitbare betonbuis.			
				9				Afdekplaat/ kegelstuk Voorzien van mangat 700 mm	st		1,00 L
					5			Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
3512								<u>Inspectieputten VWA</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
351210	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: oostkant Graswijk, rotonde en westkant Graswijk. Betreft: aanbrengen inspectieputten t.b.v. verbinden hoofdriool.	st	37,00 V	
			1				Put t.b.v. vrijverval systeem Afmeting inwendig: 800 x 800 mm Aansluitende diameters: - PVC: Ø250 en 315 Gemiddelde hoogte tussen bovenkant putdeksel en bodem inspectieput 2,05 m	st		37,00 L
				3			Geprefabriceerd stroomprofiel			
					9		Afdekplaat/ kegelstuk Voorzien van mangat 600 mm	st		37,00 L
						5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring			
3513							<u>Drainput</u>			
351310	252604						Aanbrengen put van kunststof. Situering: retentievijver noord. Betreft: aanbrengen drainput t.b.v. doorspuiten drainage.	st	18,00 V	
			4				Put, nominale middellijn 315 mm Aansluitende drainage: Ø80 en 125 mm Voorzien van doorspuitvoorziening drainage.	st		18,00 L
				9			Put met vlakke bodem voorzien van zandvang 0,30 m			
					9		Schacht voorzien van een putrand met deksel Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse C250 volgens NEN-EN 124 Fabrikaat: Oogink Trilbeton o.g. Type: Oogink 77005 Dagmaat Ø320 mm Hoogte: 245 mm Afmeting: 490 x 490 mm met rond gietijzeren deksel Deksel voorzien van verankeringspen tegen ongewenst wegnemen. Optioneel: RVS slot, tegen ongewenst opnemen. Voorzien van dekselopschrift: drain Kleur bovenzijde beton: grijs Straatpot gelijk afwerken met maaiveld	st		18,00 L
3516							<u>Afdekking/ putrand</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
351610	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Situering: in groen. Betreft: aanbrengen putranden op de HWA inspectieputten volgens bestekspost 351120 en 351130 Inspectieput 45_7001 t/m 45_7005, 45_7010, 45_7012 t/m 45_7015	st	10,00 V	
			4					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 Type: 3223 Vepromax met zwaluwstaartvormig ingevulcaniseerde verwisselbare VEPRO zitting Dagmaat deksel 520 mm Randhoogte 240 mm Fabrikant: TBS o.g. - putrand met tekst: RW, in putrand; - putdeksel met tekst: REGENWATER:	st		10,00 L
				1					Putrand op hoogte brengen met stellagen van steens metselwerk en stellen in metselspecie. Metselstenen, gerekend met 3 stellagen metselspecie. samenstelling, 1 cement : 3 rivierzand Betonvoet in cementspecie stellen. Ca. 55 st/stelrand Binnen- en buitenzijde platvol voegen	st	
				1				Putrand ontdoen van vuil en voorzien van putdeksel.			
351620	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Situering: in asfaltverharding. Betreft: aanbrengen putranden op de HWA inspectieputten volgens bestekspost 351120 en 351130	st	11,00 V	
			9					Gietijzeren rand (rond) met bijbehorende gietijzeren deksel voor zwaar verkeer. Verkeersklasse D-400 kN. Inwalsbare putafdekking, geheel gietijzer, dagmaat Ø520, hoog 160 mm, deksel voor zwaar verkeer met aangevulcaniseerde VEPRO-zitting voor opsluiting van de putdeksel. Inwalsbare versie van de P313-VEPRO. Fabrikant: TBS o.g. - putrand met tekst: RW, in putrand; - putdeksel met tekst: REGENWATER:	st		11,00 L
						1		Putrand ontdoen van vuil en voorzien van putdeksel.			
351630	252799							Aanbrengen afdekluk van aluminium tranenplaat Situering: vijver noord, zuid en retentievijver. Betreft: aanbrengen van afdekluk op de stuwput bij de vijver. Stuwput aangebracht volgens bestekspost 351140 t/m 351160 Inspectieput 45_7016 t/m 45_7018	st	3,00 V	
								Afdekluk: Materiaal: Aluminium Afmeting: 800 x 800 mm Voorzien van: - Verzonken inbus knevel; - RVS of aluminium handgreep; - Veiligheidsrooster onder het luik; - Gasdrukveren om de deksel open te houden; Afdekluk bevestigen met slagankers aan de inspectieput.	st		3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
351640	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Situering: in asfaltverharding. Betreft: aanbrengen putranden op de VWA inspectieputten volgens bestekspost 351210	st	37,00 V	
			9				Gietijzeren rand (rond) met bijbehorende gietijzeren deksel voor zwaar verkeer. Verkeersklasse D-400 kN. Inwalsbare putafdekking, geheel gietijzer, dagmaat Ø520, hoog 160 mm, deksel voor zwaar verkeer met aangevulcaniseerde VEPRO-zitting voor opsluiting van de putdeksel. Inwalsbare versie van de P313-VEPRO. Fabrikant: TBS o.g. - putrand met tekst: VW, in putrand; - putdeksel met tekst: VUILWATER:	st		37,00 L
					1		Putrand ontdoen van vuil en voorzien van putdeksel.			
352							<b>UITSTROOMVOORZIENING</b>			
352040	252299						Aanbrengen prefab uitstroombak, talud 2:3 Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: aanbrengen prefab uitstroombak. Inclusief benodigd grond en aansluitwerk. Uitstroombak 45_7019 t/m 45_7030	st	12,00 V	
							Type: GU-I Uitstroombak Leverancier: Giverbo B.V. o.g. Helling zijwanden: 2:3 Afmeting: 1350 x 1000 x 1100 mm Voorzien van drempel 100 mm Diameter aansluitende leidingen: - PVC Ø315 mm Verlagen waterstand toegestaan	st		12,00 L
							Voorzien van thermisch verzinkt krooshek	st		12,00 L
3521							<u>huisaansluiting eindbuis</u>			
352110	252699						Aanbrengen eindbuis huisaansluiting Ø160, oostkant Graswijk Situering: oostkant Graswijk. Betreft: aanbrengen eindbuis taludbescherming t.p.v. uitmonding kavels in de watergang. Materiaalsoort: Hpe	st	5,00 V	
							Eindbuis: Taludbescherming, type A Aansluitende buis: Ø160 mm Taludhelling: 1:2 Leverancier: Haner kunststoffen o.g. Verlagen waterstand toegestaan	st		5,00 L
3522							<u>Kolk eindbuis</u>			
352210	252699						Aanbrengen eindbuis kolk Ø125, westkant Graswijk Situering: rotonde en westkant Graswijk. Betreft: aanbrengen eindbuis taludbescherming t.p.v. uitmonding kolken in de watergang. Materiaalsoort: Hpe	st	30,00 V	
							Eindbuis: Taludbescherming, type B Aansluitende buis: Ø125 mm Taludhelling: 2:3 Leverancier: Haner kunststoffen o.g. Verlagen waterstand toegestaan	st		30,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
352220	252699							Aanbrengen eindbuis kolk Ø200, rotonde Graswijk Situering: rotonde en westkant Graswijk. Betreft: aanbrengen eindbuis taludbescherming t.p.v. uitmonding kolken in de watergang. Materiaal soort: Hpe Eindbuis: Taludbescherming, type A Aansluitende buis: Ø200 mm Taludhelling: 1:2 Leverancier: Haner kunststoffen o.g. Verlagen waterstand toegestaan	st	1,00 V	
3523								<u>Drain eindbuis</u>	st		1,00 L
352320	252699							Aanbrengen eindbuis drains Ø80, oost- westkant Graswijk Situering: oost- en westkant Graswijk. Betreft: aanbrengen eindbuis taludbescherming t.p.v. uitmonding drainage in de watergang. Materiaal soort: Hpe Eindbuis: Taludbescherming, type B Aansluitende buis: Ø80 mm Taludhelling: 2:3 Leverancier: Haner kunststoffen o.g. Verlagen waterstand toegestaan Aansluitende drains: geribbeld PVC-buizen	st	27,00 V	
353								<b>KOLKEN</b>			
3531								<u>Trottoirkolken</u>			
353110	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: westkant Graswijk Betreft: het aanbrengen van de kolken in de RWS banden volgens bestekspost 4513. Inclusief benodigd grondwerk, gaten rondom de kolk verdichten onder toevoeging van water. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Trottoirkolk, klasse B125 Leverancier: TBS Soest o.g. Type: TRK-2000 Afmetingen: - Binnenwerks: 350x350 mm - Hoogte: 900 mm 2 Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	56,00 V	
		1							st		56,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
353120	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: rotonde Graswijk Betreft: het aanbrengen van de kolken in de geleidebanden volgens bestekspost 453. Inclusief benodigd grondwerk, gaten rondom de kolk verdichten onder toevoeging van water. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Trottoirkolk, klasse C250 Leverancier: Leicon Verkeersgeleiding o.g. Buitenbak beton - Betonkwaliteit: C35/45 - Milieuklasse: XF4 Onderbak PVC - afmeting: Ø300 mm - Uitlaat met uitneembaar stankslot: 125 mm Gietijzeren kolkkop: - Afmeting: 370 x 450 mm - Deksel met vergrendeling - Uitvoering zwart gelakt 2 Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	12,00 V	
		1							st		12,00 L
			3								
				2							
					1						
353130	820799							Aanbrengen voegafdichting kolken en geleideband Betreft: voegafdichting tussen de kolken en geleidebanden. Gerekend met 12 kolken. Voegafdichtingssysteem bestaande uit: - Voegvulling - Seperatietape - Elastische kit Aanbrengen volgens voorschriften leverancier.	m	18,00 V	
									m		18,00 L
3532								<u>Straatkolk</u>			
353210	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: rotonde Graswijk Betreft: het aanbrengen van de straatkolken in het groen.  Inclusief benodigd grondwerk en de gaten rondom de kolk verdichten onder toevoeging van water. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Straatkolk, klasse B125 Type: STR-9301 Fabrikaat: TBS Soest o.g. Afmeting uitwendig: 300 x 300 mm Afmeting inwendig: 200 x 200 mm 1 Totale hoogte kleiner dan 1,00 m 1 Constructie: eendelig	st	6,00 V	
		1							st		6,00 L
			2								
					1						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6		
353220	821099						Aanbrengen Prefab betonplaat rondom straatkolk Situering: rotonde Graswijk Betreft: het aanbrengen van een bescherming rondom de straatkolken. Inclusief benodigd grondwerk en gaten rondom de betonplaat verdichten onder toevoeging van water. Prefab betonplaat Type: Kolkomranding Leverancier: Efko beton o.g. Afmeting: 1000 x 1000 mm Voorzien van sparing 350 x 350 mm Druksterkteklasse: C35/45 Milieuklasse: XC4, XF2 Kleur: grijs Betonplaat gelijk afwerken met het maaiveld. Voegafdichtingssysteem tussen kolk en betonplaat bestaande uit: - Voegvulling - Seperatietape - Elastische kit Aanbrengen volgens voorschriften leverancier.	st	6,00	V		
359							<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>					
359010	252601						Maken aansluiting op rioolput. Situering: Burgemeester Grollemanweg. Betreft: maken aansluiting op bestaande inspectieput Inspectieput 44_05 en 44_1015 Put van geprefabriceerde betonelementen Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2 Aanbrengen instortmof met stootrand Ø250 hulpstuk omstorten met beton Het beton aan de binnen- en buitenkant van de put glad afwerken. 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	2,00	V		
		2						st			1,00	L
			1					m3			0,04	L
36							<b>DUIKER</b>					
361							<b>PVC-BUIZEN</b>					
361010	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: zuidkant project aansluitend op de Burgemeester Grollemanweg. Betreft: aanbrengen kunststof buis onder de bestaande uitrit. Gerekend met 1 stuk	m	10,00	V		
361011	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			10,00	I
		2										
			1									
				3								
361012	252201						Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 315 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m			10,00	I
		2						m			10,00	L
				3	1							
						1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
361013	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.	m		10,00 I
361020	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen kunststof buis kruisend de rijbaan, fietspad en het groen. Gerekend met 5 stuks.	m	40,00 V	
361021	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,10 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		40,00 I
361022	252201							Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs Nominale middellijn 315 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		40,00 I 40,00 L
361023	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,10 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.	m		40,00 I
362								<b>BETONBUIZEN</b>			
3621								<u>Buis</u>			
362110	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: oostkant en rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen betonbuis als duiker. Inclusief pasmaken betonbuizen. Gerekend met 13 stuks.	m	104,00 V	
362111	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,10 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		104,00 I
362112	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 400 mm Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	m st		104,00 I 44,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
362113	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,10 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m		104,00 I
			3								
			2								
				9							
				9				m3		15,50 I	
362120	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen betonbuis als duiker. Inclusief pasmaken betonbuizen. Gerekend met 3 stuks.	m	39,50 V	
362121	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		39,50 I
			2								
			1								
				9							
362122	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 500 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: glijverbinding	m st		39,50 I 17,00 L
			2								
				1	6						
				2							
				1							
362123	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 25% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		39,50 I 14,00 I
			9								
				9							
				9				m3		23,50 I	
362130	252102							Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen betonbuis als duiker. Inclusief pasmaken betonbuizen. Gerekend met 3 stuks.	m	63,00 V	
362131	240101							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		63,00 I
			2								
			1								
				9							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
362132	252102		2					Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND	m		63,00 I
					1	7		Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 600 mm Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st		27,00 L
362133	240121		9					Aanvullen sleuf.	m		63,00 I
			9					Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 25% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.	m3		16,00 I
			9					De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		38,00 I
362140	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: rotonde en westkant Graswijk Betreft: aanbrengen betonbuis als duiker. Inclusief pasmaken betonbuizen. Gerekend met 3 stuks.	m	75,50 V		
362141	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		75,50 I
			1					Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten 9 Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
362142	252102		2					Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND	m		75,50 I
					1	8		Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 700 mm Standaardlengte buis 2,40 m 2 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st		32,00 L
362143	240121		9					Aanvullen sleuf.	m		75,50 I
			9					Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 30% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.	m3		11,50 I
			9					De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		45,50 I
362150	252102						Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Situering: tussen watergang en vijver noord Betreft: aanbrengen betonbuis als duiker. Inclusief pasmaken betonbuis. Gerekend met 1 stuks.	m	13,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
362151	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,20 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		13,00 I
362152	252102		2		2	1		Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND Rond profiel, ongewapend Nominale middellijn 800 mm 2 Standaardlengte buis 2,40 m 1 Type buisverbinding: glijverbinding	m st		13,00 I 6,00 L
362153	240121		9					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 2,20 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 35% van de vrijgekomen grond vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		13,00 I 14,50 I
3622								<u>Taludbuis</u>			
362210	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: oostkant en rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen taludbuizen als duiker.	st	26,00 V	
362211	240101		2		1	3		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,10 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		57,60 I
362212	252103		1		1	4		Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 400 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st st		26,00 I 26,00 L
362213	240121		3		2			Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,10 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		62,40 I 9,50 I
362220	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen taludbuizen als duiker.	st	6,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
362221	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m	m		14,40 I
			1					2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
362222	252103		1					Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 500 mm	st st		6,00 I 6,00 L
				1	6			1 Type buisverbinding: glijverbinding			
362223	240121		9					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m	m		14,40 I
			9					Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 25% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.	m3		5,00 I
				9				De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.			
				9				De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		8,50 I
362230	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen taludbuizen als duiker.	st	8,00 V	
362231	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m	m		19,20 I
			1					2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
362232	252103		1					Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 600 mm	st st		8,00 I 8,00 L
				1	7			1 Type buisverbinding: glijverbinding			
362233	240121		9					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m	m		19,20 I
			9					Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 25% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand.	m3		5,00 I
				9				De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.			
				9				De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		11,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
362240	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: rotonde en westkant Graswijk Betreft: aanbrengen taludbuizen als duiker.	st	6,00 V	
362241	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,60 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		14,40 I
362242	252103		1					Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 2:3 Nominale middellijn 700 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st st		6,00 I 6,00 L
362243	240121		9					Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,60 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 30% van de vrijgekomen grond onder cunet fundering rijbaan vervangen dient te worden door zand. 9 De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek. 9 De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m m3		14,40 I 2,00 I 8,50 I
362250	252103							Aanbrengen taludbuis van beton Situering: tussen watergang en vijver noord Betreft: aanbrengen taludbuizen als duiker.	st	2,00 V	
362251	240101		2					Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,20 m 2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		4,80 I
362252	252103		1					Aanbrengen taludbuis van beton Taludbuis Talud 1:2 Nominale middellijn 800 mm 1 Type buisverbinding: glijverbinding	st st		2,00 I 2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
362253	240121							Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 2,20 m Aanvullen tot maaiveld met vrijgekomen grond en zand vervoerd/ geleverd volgens bestekspost 221040 en 260030. Uitgangspunt is dat gemiddeld 35% van de vrijgekomen grond vervangen dient te worden door zand.	m		4,80 I
		9									
			9					De aanvulling verdichten Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 de leden 05 en 06 van deel 3 van dit bestek.	m3		2,50 I
				9				De vrijgekomen niet her te gebruiken grond vervoeren volgens bestekspost 221060	m3		4,00 I
37								<b>DRAINAGE T.B.V. RIOOLSLEUVEN</b> Drains die gebruikt worden na gebruik afdoppen en minimaal 1,20 m inspitten en de eindpunten inmeten.			
370010	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: ter plaatse van de aan te brengen rioolsleuven, rekening gehouden met HWA, VWA, persleiding en duikers. Betreft: aanbrengen drains op bodem rioolsleuven t.b.v. slempen.	m	2.871,00 V	
		1						PVC-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm	m		2.871,00 L
			4					1 1 Omhuld met kokosvezel type 750 g (O90 1000 µm)			
370020	210899							Toepassen retourbemaling, slempen Situering: ter plaatse van de rioolsleuven Betreft: het aanbrengen, instand houden en naderhand verwijderen van een rioolsleufbemaling. Pompen en reservepompen dienen geluidarm te zijn en mogen niet meer geluid produceren dan omschreven in deel 3 paragraaf 01.26.01 lid 1. Dit op een afstand van 10,00 m. Pompen aansluiten op sleufdrainage aangebracht volgens bestekspostnr(s). 370010 De aangevulde sleuf gedurende 72 uur onder water zetten en bemalen. Het vrijgekomen water op de rioolsleuf lozen, zonodig onder toevoeging van water. Retourbemaling toepassen voor de duur van het werk. met materiaal van de aannemer.	m	2.871,00 V	
38								<b>MANTELBUIZEN</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
380020	271099						Aanbrengen mantelbuis Ø125 Situering: rotonde Graswijk Betreft: het aanbrengen van mantelbuis. Aanbrengen d.m.v. open ontgraving incl. alle bijkomende werkzaamheden (grondwerk, etc.) Diepte minimaal 0,80 m onder het verhardingsoppervlak Aanvullingen verdichten. Tenminste 1,00 m door laten steken vanaf kant verharding Mantelbuis Materiaal: Kunststof Type: geribbeld Kleur: rood Diameter: 125 mm Inclusief aanbrengen hulpstukken Betreft: goed passende deksels op mantelbuis Kabelbuizen inwendig schoon, droog en voorzien van een nylon trekkoord 6 mm opleveren Locatie mantelbuizen markeren met een perkoenpaal aan de uiteinden met witte (geverfde) kop, rond 80 mm. Hoogteligging en plaats inmeten digitaal aanleveren in DWG en DXF formaat en als tekening.	m	20,00 V	
							Mantelbuis	m		20,00 T
							Mantelbuis	st		4,00 T
							Mantelbuis	m		20,00 T
							Mantelbuis	st		4,00 L
380030	271099						Aanbrengen mantelbuis kruising inritten Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: het aanbrengen van mantelbuis bij een kruising met de inritten. Aanbrengen d.m.v. open ontgraving incl. alle bijkomende werkzaamheden (grondwerk, etc.) Aanvullingen verdichten. Tenminste 1,00 m door laten steken vanaf kant verharding, ruimte tussen de mantelbuizen onderling minimaal 0,25 m. Per locatie de volgende mantelbuizen aanbrengen: - 1x Ø160 - WMD - kleur wit (dekking 1,00 m) - 2x Ø160 - Enexis - kleur rood (dekking 0,80 m) - 3x Ø160 - Ziggo/KPN - kleur groen (dekking 0,60 m) Materiaal: Kunststof Inclusief aanbrengen hulpstukken Betreft: goed passende deksels op mantelbuis Kabelbuizen inwendig schoon, droog en voorzien van een nylon trekkoord 6 mm opleveren Locatie mantelbuizen markeren met een perkoenpaal aan de uiteinden met witte (geverfde) kop, rond 80 mm. Hoogteligging en plaats inmeten digitaal aanleveren in DWG en DXF formaat en als tekening.	st	7,00 V	
							Mantelbuis	m		70,00 T
							Mantelbuis	m		140,00 T
							Mantelbuis	m		210,00 T
							Mantelbuis	st		84,00 T
							Mantelbuis	m		420,00 T
							Mantelbuis	st		84,00 L





BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
391030	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: reinigen van alle beton volgens dit bestek aangebrachte HWA-riolering/ duikers voorafgaande aan de visuele inspectie. Grootste putafstand: 46,0 m Aard te reinigen oppervlak: beton Profielafmeting(en): 400, 500, 600 en 700 mm Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2 tot 10% Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding 9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	m	400,00 V	
391040	257521							Reinigen kolken. Situering: rotonde Graswijk Betreft: het reinigen van alle volgens dit bestek aangebrachte kolken voorafgaande aan de oplevering en maximaal 2 weken voor einde onderhoudstermijn volgens deel 1 par. 06. Straat- en trottoirkolken Trottoirkolken: 68 stuks Straatkolken: 6 stuks Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 1,00 kg Methode reinigen keuze van de aannemer. 9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.	st	148,00 V	
392								<b>INSPECTEREN</b>			
392010	257103							Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: inspectie van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd. Grootste putafstand: 79,8. m Riolering niet gereinigd en in bedrijf Materiaal riool: kunststof en beton Vooraf gereinigd volgens bestekspost 391010 t/m 391030 Rond riool, profielafmetingen: - Kunststof: 250, 315, 400 en 500 mm - Beton: 400, 500, 600 en 700 mm 9 Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren. Tijdens de inspectie in elke streng minimaal 1 overzichtsfoto maken en bovendien detailfoto's van alle toestandsaspecten hoger dan klasse 1 met de volgende uitzonderingen: Van de volgende toestandsaspecten ook bij klasse 1 een detailfoto maken: BBB (aangehechte afzettingen), BBC (bezonken afzettingen), BBE (andere obstakels) en BDD (waterpeil) Voor het schadebeeld BAJC (hoekverdraaiing) in horizontale richting is niet van elke waarneming een foto vereist. Wel bij BAJC in verticale richting. Tijdens inspectie schademeting(en) uitvoeren conform NEN3999 2 Opnamen aanleveren op een USB-drager. 9 De volgende gegevens op een USB-drager aanleveren: video-beelden, foto's, SUF-bestanden, rapportage (inclusief inhoudsopgave en schadeoverzichten) in kleur in pdf-formaat en werktekeningen met genoteerde bijzonderheden en inspectie id's (zoals in deel 3 beschreven) in kleur in pdf formaat. Analoge rapportage is niet gewenst.	m	2.352,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
4							<b>VERHARDINGEN</b> Alle nieuw te leveren stelbeton/specie dient te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.07 van deel 3 van dit bestek.  Geen enkel type stelbeton is vrijgesteld van deze eis, zie het productblad in bijlage Moederbestek_beton_productblad_stelbeton_20-11_04042018  Bij het aanbrengen van nieuwe betonnen elementenverhardingen en kantopsluitingen dient het bijbehorende zaagwerk inbegrepen te zijn. LET OP knipwerk is niet toegestaan. (bij) te leveren verhardingsmateriaal moet aansluiten bij eerder toegepaste materialen (kleur, maatvoering, leverancier).			
40							<b>STRAATLAAG</b>			
400010	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: inrit brandweer (Burgerhout) en Burgemeester Grollemanweg Betreft: aanbrengen straatlaag onder grasbetontegels. Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm Op een funderingslaag	m2	265,00	V
					6		Brekerzand van Nederlandse steenslag 0-3 mm Inclusief afwerken	m3		13,25 L
400020	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: aanbrengen straatlaag onder betontegels in het voetpad. Laagdikte gemiddeld 120 mm; ten minste 90 mm en ten hoogste 150 mm Op het zandbed	m2	850,00	V
					1		Zand voor zandbed	m3		102,00 L
41							<b>AFWERKEN ZANDBED</b>			
410010	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: afwerken zandbed voetpad voor aanbrengen verharding. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,35 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,25 m Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	2.350,00	V
					1					
					2					
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
410020	800101							Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: afwerken zandbed fietspad voor aanbrengen fundering. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken 1 Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag 2 Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,30 m 1 Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	4.800,00 V	
410030	800101							Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: afwerken zandbed rijbaan voor aanbrengen fundering. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken 1 Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag 2 Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,30 m 1 Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	23.350,00 V	
410040	800101							Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: afwerken zandbed faunapassage voor aanbrengen fundering. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken 2 Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,30 m 1 Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef	m2	175,00 V	
42								<b>FUNDERING</b>			
421								<b>HYDRAULISCHE FUNDERING</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
421010	800202							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat onder de fietspad. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m	m2	4.375,00 V	
			3					Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Sortering 0/45	ton		1.750,00 L
			1					Op een zandbed dat is voorberekt volgens bestekspost 410020			
				2				9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.			
421030	800202							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat onder de rijbaan en rotonde. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m	m2	20.850,00 V	
			3					Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Sortering 0/45	ton		12.510,00 L
			1					Op een zandbed dat is voorberekt volgens bestekspost 410030			
				2				9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.			
421040	800202							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: uitvullen middengeleider met hydraulisch menggranulaat t.b.v. aanbrengen beton. Zie tekening B89-09 'detail middengeleiders' Gerekend met 18 middengeleiders aan de westkant van de Graswijk en 4 bij de rotonde Graswijk. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,15 m	m2	310,00 V	
			3					Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Sortering 0/45	ton		93,00 L
			1					Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspost 421030			
				2				9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.			
					4						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
421050	800202							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat onder de rammelstrook. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Voorzien van een 2% afschot volgens voorschriften aanbrengen rammelstrook bestekspost 454010 Sortering 0/45 Op een zandbed dat is voorbereid volgens bestekspost 410030 9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.	m2	225,00 V	
			3						ton	135,00 L	
			1								
				2							
					2						
						9					
421060	800202							Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat onder de faunapassage. Zie tekening B89-07 Gerekend met 4 passages. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,20 m Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Sortering 0/45 Op een zandbed dat is voorbereid volgens bestekspost 410040 9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.	m2	130,00 V	
			2						ton	52,00 L	
			1								
				2							
					2						
						9					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
421070	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: verspreid over het werkkerrein. Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat aan de zijkant van de faunapassage onder het fietspad en de rijbaan. Zie tekening B89-07 Gerekend met 4 passages. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,65 m	m2	45,00 V	
			2				Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Sortering 0/45	ton		58,50 L
				1			Op een zandbed dat is voorbereid volgens bestekspost 410040			
					2		9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.			
421080	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: inritconstructie Burgemeester Grollemanweg. Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat t.b.v. verbreden bestaande fundering voor bochtbeschermingsconstructie. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,30 m	m2	30,00 V	
			1				Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Samenstelling 90% hydr. menggranulaat en 10% LD-mix. Voldoet aan de samenstellingsemisatie -en emisiewaarden niet vormgegeven bouwstoffen volgens regelgeving bodemkwaliteit. Sortering 0/45	ton		18,00 L
				1			Op het zandbed			
					2		9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.			
421090	800202						Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch gebonden steenmengsel. Situering: inritconstructie Burgemeester Grollemanweg. Betreft: aanbrengen hydraulisch menggranulaat t.b.v. aanbrengen duiker. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,30 m	m2	10,00 V	
			4				Hydraulisch menggranulaat Volumegewicht ca. 2000 kg/m3 Vrijgekomen volgens bestekspost 142010	ton		6,00 I
				1			9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.			
422							<b>MENGGRANULAAT</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
422010	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: rijbaan naar retentievijver. Betreft: aanbrengen vrijgekomen menggranulaat t.b.v. maken rijbaan. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,30 m Menggranulaat Vrijgekomen volgens bestekspost 142060 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 231050 9 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer. De controle van de verdichting uitvoeren binnen 48 uur na aanbrengen.	m2	1.075,00 V	
423			4					ton		645,00 I
			7							
				2						
					2					
						9				
							<b>YALI BIMS</b>			
423010	800199						Aanbrengen inlage van kunststof rondom Yali Bims Situering: westkant Graswijk t.p.v. gasleiding NAM Betreft: aanbrengen Geotextiel onder, rondom en bovenop Yali bims ter scheiding van Yali bims en andere grondlagen. aanbrengen volgens bijlage 11. Geotextiel: non woven Typar SF 37, o.g. Hoeveelheid exclusief overlappen. Verbinding in lengterichting door middel van een overlap van min. 0,50 m. Verbinding in breedterichting door middel van een overlap van min. 0,50 m.	m2	1.400,00 V	
								m2		1.400,00 L
423020	224101						Aanbrengen licht ophoogmateriaal (standaard eisen). Situering: westkant Graswijk t.p.v. gasleiding NAM Betreft: aanbrengen Yali Bims als overkluizing gasleiding NAM. aanbrengen volgens bijlage 11. Oppervlakte circa 700 m2 Methode hoeveelheidsbepaling: theoretisch profiel van aanvulling.	m3	550,00 V	
						9		m3		550,00 L
							Los gestort gewicht droog (Loose bulk density) circa 600 kg/m3. EPD, eenpuntsproctordichtheid bij circa 26% vocht circa 700 kg/m3. Weerstand tegen verbrijzeling (Los Angles-Coëfficiënt) 34 CBR waarde bedraagt ca. 40-50% Sortering 0/31,5 mm Kleur: wit Levering incl. CE markering Leverancier: New Way Trading BV te Dinteloord o.g.			
						9	Bij aanvoer van Yali bims over de aangebrachte lagen regelmatig versporen. Laagdikte gemiddeld: 1,00 m. Aanbrengen Yali bims in lagen van maximaal 0,50 m dikte. De lagen Yali bims direct na aanbrengen verdichten door middel van een statische wals of trilplaat in maximaal 2 werkgangen. Voor het in te zetten verdichtingsmaterieel is goedkeuring van de directie nodig.			
							Toegestane positieve afwijking 0,02 m			
						1	Toegestane negatieve afwijking 0,02 m			
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE				
	1	2	3	4	5	6
423030	619999					
			Verdichten Yali Bims Betreft: het verdichten van yali bims in het cunet. Soort verharding: Yali Bims Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking. Volgens bestekspost 423020 Verdichtingsgraad: verdichten volgens voorschriften leverancier.	m3	550,00	V
423040	619999					
			Verdichtingscontrole licht ophoogmateriaal Betreft: het controleren van de laagdikte en verdichting van het lichte ophoog materiaal na profileren en verdichten. Controle door middel van nucleaire meting en een eenpuntsproctordichtheid (EPD) Controle dient door een onafhankelijk geaccrediteerd lab uitgevoerd te worden. Rekening houden met 3 van beide proeven op aanwijzing directie. Bijbehorende rapportage opstellen en in 2-voud aanleveren aan de directie.	EUR		N
424						
			<b>DRAINAGEGRIND</b>			
424010	800299					
			Aanbrengen van een grind 16-32 1e laag, retentievijver Situering: noordkant project bij vijver, helofytenfilter. Betreft: aanbrengen grind in de retentievijver als 1e laag. Op een ondergrond dat is voorbereid volgens bestekspost 213030 Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,15 m Drainagegrind Volumegewicht ca. 1600 kg/m3 Sortering 16-32 Talud 1:0	m2	3.850,00	V
				ton		924,00 L
424020	800299					
			Aanbrengen van een grind 8-16 2e laag, retentievijver Situering: noordkant project bij vijver. Betreft: aanbrengen grind in de retentievijver als 2e laag. Op een ondergrond dat is voorbereid volgens bestekspost 424010 Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,05 m Drainagegrind Volumegewicht ca. 1600 kg/m3 Sortering 8-16 Talud 1:0	m2	3.850,00	V
				ton		308,00 L
424030	224602					
			Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: noordkant project bij vijver, helofytenfilter. Betreft: het aanbrengen van een inlage van kunststof rondom het grind. Grondsoorten: grind 8-16 en 16-32 Vlies van polypropeen Type: TenCate Polyfelt® TS Fabrikaat: TenCate Geosynthetics o.g. De banen aanbrengen met een overlap van tenminste 0,50 m in breedte- en lengterichting.	m2	7.750,00	V
		4		m2		7.750,00 L
43						
			<b>ASFALTCONSTRUCTIE</b> Asfaltverhardingen Warm tegen Warm aanbrengen.			
433						
			<b>KLEEFLAAG EN KANTVOORZIENING</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
433010	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag op onderlaag t.b.v. 2e onderlaag Bitumenemulsie: kationisch type 0, Eshalite kleef EM60 o.g. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	18.986,00 V	
		1							ton		5,69 L
		2									
433020	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag op onderlaag t.b.v. tussenlaag Bitumenemulsie: kationisch type 0, Eshalite kleef EM60 o.g. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	22.750,00 V	
		1							ton		6,83 L
		2									
433030	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag op tussenlaag t.b.v. deklaag Bitumenemulsie: kationisch type 0, Eshalite kleef EM60 o.g. Hoeveelheid 0,3 kg/m2	m2	23.680,00 V	
		1							ton		7,10 L
		2									
433040	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag op onder- en tussenlaag t.b.v. tussen- en deklaag Bitumenemulsie: kationisch type 0, Eshalite kleef EM60 o.g. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	35,00 V	
		1							ton		0,01 L
		3									
433050	812101							Aanbrengen kleeflaag. Betreft: kleeflaag op gefreesde ondergrond t.b.v. tussenlaag Bitumenemulsie: kationisch type 0, Eshalite kleef EM60 o.g. Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2	1.325,00 V	
		1							ton		0,53 L
		3									
433060	810103							Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Betreft: aanbrengen bitumenband langs de dwarsnaden tussen de deklaag van het fietspad, deklaag van de rijbaan en het bestaande fietspad. Bitumineuze afdichtingsstrip: type Eshalas AB 5x30mm Fabrikant: ESHA Infra Solutions o.g. Breedte contactvlak: 0,03 m	m	123,00 V	
		1							m		123,00 L
		1									
433070	810103							Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Betreft: aanbrengen bitumenband langs de dwarsnaden tussen de deklaag van de bestaande rijbaan. Bitumineuze afdichtingsstrip: type Eshalas AB 6x35mm Fabrikant: ESHA Infra Solutions o.g. Breedte contactvlak: 0,03 m	m	26,00 V	
		1							m		26,00 L
		1									
433080	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: westkant Graswijk Betreft: zagen fietspad asfalt t.b.v. aansluiting rijbaan. Asfaltverharding Zaagdiepte 30 mm	m	93,00 V	
		1									
		1	2								
434								<b>ASFALTVERHARDING, ONDERLAAG (BASE)</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
434010	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: westkant Graswijk Betreft: onderlaag asfaltverharding fietspad. Totaal 3.750 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton	468,75 V	
		1						Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		468,75 L
			3					Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		
				3				Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		
					1			Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		
434020	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: westkant Graswijk Betreft: onderlaag asfaltverharding ontsluitingsweg Totaal 150 m2 Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton	18,75 V	
		1						Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		18,75 L
			3					Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		
				3				Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		
					1			Asfalt: AC 16 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 6 Op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010	ton		
434030	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Situering: Oost-, westkant en rotonde Graswijk Betreft: onderlaag asfaltverharding rijbaan. Maximaal percentage PR-asfalt 30% Totaal 18.950 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	ton	7.580,00 V	
		2						Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	ton		7.580,00 L
			3					Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	ton		
				3				Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	ton		
					3			Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	ton		
434040	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Situering: westkant Graswijk. Betreft: onderlaag asfaltverharding rijbaan t.p.v. faunapassage. Maximaal percentage PR-asfalt 30% Totaal 36 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421070 en tweede laag deels gefreesde asfalt volgens bestekspost 439020	ton	14,40 V	
		2						Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421070 en tweede laag deels gefreesde asfalt volgens bestekspost 439020	ton		14,40 L
			3					Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421070 en tweede laag deels gefreesde asfalt volgens bestekspost 439020	ton		
				3				Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421070 en tweede laag deels gefreesde asfalt volgens bestekspost 439020	ton		
					3			Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 160 mm Dikte van elk der lagen ten minste 40 mm en ten hoogste 100 mm 6 Eerste laag op een funderingslaag van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421070 en tweede laag deels gefreesde asfalt volgens bestekspost 439020	ton		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
434050	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: Burgemeester Grollemanweg, oostkant DCB Energy Betreft: onderlaag asfaltverharding rijbaan. Totaal 15 m2 Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: OL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 70 mm 4 Op een ondergrond die is voorberekt volgens bestekspostnr (s). 142080	ton	2,75 V	
435			2					<b>ASFALTVERHARDING, TUSSENLAAG (BIND)</b>	ton		2,75 L
435010	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: westkant Graswijk Betreft: tussenlaag asfaltverharding fietspad. Totaal 3.850 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 434010	ton	481,25 V	
			2						ton		481,25 L
435020	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: westkant Graswijk Betreft: tussenlaag asfaltverharding ontsluitingsweg. Totaal 1.475 m2 Asfalt: AC 16 bin Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 50 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 143310 en 434020	ton	184,50 V	
			2						ton		184,50 L
435030	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: oost-, westkant Graswijk Betreft: tussenlaag asfaltverharding rijbaan. Maximaal percentage PR-asfalt 30% Totaal 16.800 m2 Asfalt: AC 22 bin Mengseleigenschappen: TL-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 60 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 434030 en 434040	ton	2.520,00 V	
			3						ton		2.520,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
435040	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: rotonde Graswijk Betreft: tussenlaag asfaltverharding rijbaan. Totaal 1.930 m2 Asfalt: AC 22 bin Mengseleigenschappen: TL-IB - samenstelling: door zeef 2 mm; optimaal 28,0%, minimaal 25,0% en maximaal 31,0%. - Bitumengehalte (in): gewenst 4,8%, minimaal 4,2% en maximaal 5,1%. Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 60 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 434030 en 434040	ton	289,50 V	
			3						ton		289,50 L
			9								
				3							
				5							
435050	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: Burgemeester Grollemanweg, oostkant DCB Energy Betreft: tussenlaag asfaltverharding rijbaan. Totaal 20 m2 Asfalt: AC 22 bin Mengseleigenschappen: TL-C Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 70 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 434050	ton	3,50 V	
			3						ton		3,50 L
			4								
				3							
				4							
436								<b>ASFALTVERHARDING, DEKLAAG (SURF)</b>			
436010	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Situering: westkant Graswijk Betreft: deklaag asfaltverharding fietspad. Totaal 3.640 m2 Asfalt: SMA-NL 8A Kleur: rood Aggregaat: - 80% Tilrood 4/8 - 20% Luxovit 5/8 (gecalcineerde vuursteen) Voorzien van 3% rode pigment (uit Europa) Direct achter de spreidmachine en voor de eerste walsgang warm instrooien met Luxovit 1/3. ca, 0,30 kg/m <sup>2</sup> Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435010	ton	273,00 V	
			9						ton		273,00 L
				3					kg		1.092,00 L
				2							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
436020	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: westkant Graswijk Betreft: deklaag asfaltverharding ontsluitingsweg. Totaal 1.475 m2 Asfalt: AC 8 surf Kleur: zwart Aggregaat: - Bestone Mengseleigenschappen: DL-A Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 30 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435020 en in gedeelte op voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435010 en 435020 (dit is t.p.v. kruising nieuwe rijbaan achter Graswijk 10/12)	ton	110,75 V	
			4						ton		110,75 L
				2							
					3						
						2					
436030	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Situering: oostkant Graswijk Betreft: deklaag asfaltverharding ontsluitingsweg. Totaal 1.810 m2 Asfalt: AC 11 surf Kleur: zwart Aggregaat: - Bestone Mengseleigenschappen: DL-B Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435020 en in gedeelte op voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435010 en 435020 (dit is t.p.v. kruising nieuwe rijbaan achter Graswijk 10/12)	ton	158,50 V	
			4						ton		158,50 L
				3							
					3						
						2					
436040	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Situering: westkant Graswijk Betreft: deklaag asfaltverharding rijbaan. Totaal 14.810 m2 Asfalt: SMA-NL 11B Aggregaat: - Bestone - 30% Luxovit 5/8 (gecalcineerde vuursteen) Direct achter de spreidmachine en voor de eerste walsgang warm instrooien met Luxovit 1/3. ca, 0,30 kg/m <sup>2</sup> Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435030	ton	1.296,00 V	
			9						ton		1.296,00 L
					3				kg		444,00 L
						2					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
436050	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiakasfalt. Situering: oost-, westkant Graswijk Betreft: deklaag asfaltverharding rijbaan. Totaal 1.900 m2 Asfalt: SMA-NL 11B Aggregaat: - Bestone Direct achter de spreidmachine en voor de eerste walsgang warm instrooien met Luxovit 1/3. ca, 0,30 kg/m <sup>2</sup> Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435030	ton	166,25 V	
			9						ton		166,25 L
				3					kg		570,00 L
					2						
436060	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiakasfalt. Situering: Burgemeester Grollemanweg, oostkant DCB Energy Betreft: deklaag asfaltverharding rijbaan. Totaal 45 m2 Asfalt: SMA-NL 8A De steenfractie dient te bestaan uit Microdioriet uit Bierghes, waarvan 30% van de steenfractie te vervangen door Luxovit (uit Frankrijk) PMB gemodificeerde Bitumen Esha Pheriphalt NC 100 Direct achter de spreidmachine en voor de eerste walsgang warm instrooien met Luxovit 1/3. ca, 0,30 kg/m <sup>2</sup> Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 35 mm 5 Op de voorgaande verhardingslaag volgens bestekspost 435050	ton	3,50 V	
			9						ton		3,50 L
				3					kg		13,50 L
					2						
439								<b>WERKZAAMHEDEN FAUNAPASSAGE</b>			
439010	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: westkant Graswijk Betreft: zagen onderlaag asfaltverharding t.b.v. aanbrengen faunapassage. Zie tekening. B89-09 'detail faunapassage portaalement rijbaan' Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 150 mm tot ten hoogste 160 mm	m	65,00 V	
			1								
				2	3						
439020	810301							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: westkant Graswijk Betreft: opbreken onderlaag asfaltverharding t.b.v. aanbrengen faunapassage. Zie tekening. B89-09 'detail faunapassage portaalement rijbaan' Teervrij asfalt: volgens bestekspost 434030 Totale breedte kleiner dan 1,50 m Dikte gemiddeld 0,15 m Op een niet gebonden funderingslaag 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	110,00 V	
			1								
				3							
					2						
						7					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
439030	810203							Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Situering: westkant Graswijk Betreft: trapfrezen onderlaag asfaltverharding t.b.v. aanbrenge asfaltverharding faunapassage. Zie tekening. B89-09 'detail faunapassage portaalement rijbaan' Teervrij asfalt: aangebracht volgens bestekspost 434020 Over de gehele lengte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnr(s). 434040 Afmetingen te frezen laag: Dikte 70 mm en breedte 0,50 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 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	7,00 V	
44			1					<b>BETONVERHARDING</b>			
441				1				<b>VERKEERSGELEIDERS</b>			
441010	313199							Aanbrengen betonverharding, middengeleider Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: het aanbrengen van middengeleiders tussen de rijbaan. Zie tekening B89-09 'detail middengeleiders'	m2	310,00 V	
441011	820501							Aanbrengen onderlegmateriaal. Betreft: aanbrengen onderlegmateriaal t.b.v. aanbrengen betonverharding op de fundering. Folie: ter keuze aannemer.	m2		310,00 I
			2					Aanbrengen met een overlap van 0,50m	m2		310,00 L
441012	820802			1				Aanbrengen gepuntlaste wapeningsnetten ten behoeve van een verhardingslaag van gewapend beton. Wapening per plaat; enkel wapeningsnet Type: B-net Lengte: 5,00 m Breedte: 2,50 m	kg		852,50 I
					1	5		Langswapening kenmiddellijn 6 mm, 150 mm h.o.h. Dwarswapening kenmiddellijn 6 mm, 150 mm h.o.h.	kg		852,50 L
						9		Staalkwaliteit FeB 500 HWN gewicht B-net 70 kg/ per stuk - 2,75kg/ m2			
						1		Betondekking 60 mm			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
441013	820502		2					Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspost 441012	m2		310,00 I
			9					Totale breedte gemiddeld 2,55 m; over volle breedte in 1 keer aanbrengen; Dagproductie afhankelijk van aanbrengen printmotief. Op een inlage aangebracht volgens bestekspostnr 441011	m3		127,88 L
			5	9				Laagdikte: 0,15 m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D (max): 16 mm Sterkteklasse C30/37 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1) Cementtype: CEM II/BV 42,5 N 9 Toe te passen hulpstof: kleurstof BayFerrox rood 3% m/m t.o.v. cementgehalte. Kleur afstemmen met directie. Overige hulpstoffen ter keuzen van de aannemer.			
441014	820402		1					Aanbrengen textuur betonoppervlak. Bijz.: aanbrengen voordat beton volledig is uitgehard! Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 5 mm en ten hoogste 15 mm	m2		310,00 I
			9					Betonspecie-oppervlak instrooien met: 1.8 kg/m2 kleuoppervlakteverharder, kleur Rood Cobbelstone paving o.g. (e.e.a. in overleg met de directie) Aanbrengen in de bovenste laag van het beton en inschuren. Afstempeling volgens patroon "Keiformaat Halfsteensverband", middengeleider rondom voorzien van een streklaag keiformaat.	kg		310,00 L
								Na voldoende uitharding en droging van het betonoppervlak de toplaag voorzien van blank coating 0,2l/m2 type Lusterseal Leverancier: Cobblestone Paving Holland of gelijkwaardig.	L		310,00 L
441020	820701		1					Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft: aanbrengen van dwarsvoegen in de middengeleiders bij de rotonde. Gerekend met 6 stuks	m	12,75 V	
			8					Niet verdeuvelde dwarsvoeg Aanbrengen voegplank; dik 10 mm, breed 2550 mm hoog 60 mm, Materiaal: Ethafoam	m		12,75 L
			9					Dwarsvoegen gelijk verdelen over de middengeleider. Hart op Hart afstand dwarsvoegen maximaal 5,50 m Ethafoam o.g. verwijderen tot 20mm onder bovenzijde beton, met voegvulling elastische 1- componenten polyurethaankit, kwaliteit Sikaflex pro 3 of gelijkwaardig. Verwerken op een droge ondergrond. Oppervlakte voorbehandelen met primer Sika Pri mer-3 N. Kit na aanbrengen afstrijken met Sika afgladmiddel N. Het e.e.a. volgens voorschriften van de leverancier.			



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
442014	820502		2					Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. Gewapende betonverharding; niet doorgaand-gewapend Voor wapening zie bestekspost 442013 Totale breedte gemiddeld 0,60 m; over volle breedte in 1 keer aanbrengen; Dagproductie afhankelijk van aanbrengen printmotief. Op een inlage aangebracht volgens bestekspostnr 442012 Laagdikte: 0,30 m Betonspecie: Milieuklasse XF4 Consistentieklasse ter keuze van de aannemer Maximum korrelafmeting D (max): 16 mm Sterkteklasse C30/37 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1) Cementtype: CEM II/BV 42,5 N Kleur: grijs Overige hulpstoffen ter keuzen van de aannemer.	m2		412,00 I
			9								
				5					m3	123,60 L	
				9							
					9						
442015	820402		1					Aanbrengen textuur betonoppervlak. Bijz.: aanbrengen voordat beton volledig is uitgehard! Betonspecie-oppervlak zodanig afwerken dat een textuurdiepte gemeten volgens proef 76 van de Standaard wordt verkregen van ten minste 1 mm en ten hoogste 2 mm Het betonspecie-oppervlak met een bezem afstrijken, dwars op de rijrichting	m2		412,00 I
			1								
442020	820701							Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft: aanbrengen van dwarsvoegen in de bochtbeschermingsconstructie Gerekend met 230 stuks h.o.h. 3,00 m Niet verdeuvelde dwarsvoeg	m	138,00 V	
				8				Aanbrengen voegplank; dik 10 mm, breed 600 mm hoog 120 mm, Materiaal: Ethafoam Dwarsvoegen gelijk verdelen over de bochtbescherming. Hart op Hart afstand dwarsvoegen maximaal 1,50 m	m		138,00 L
					9			Ethafoam o.g. verwijderen tot 20mm onder bovenzijde beton, met voegvulling elastische 1- componenten polyurethaankit, kwaliteit Sikaflex pro 3 of gelijkwaardig. Verwerken op een droge ondergrond. Oppervlakte voorbehandelen met primer Sika Pri mer-3 N. Kit na aanbrengen afstrijken met Sika afgladmiddel N. Het e.e.a. volgens voorschriften van de leverancier.			
442030	820599							Aanbrengen bitumenband, bochtbeschermingsconstructie Betreft: aanbrengen van zelfklevende bitumenband tussen de beton-, asfaltverharding fietspad, kolken en de betonband.	m	700,00 V	
								Bitumineuze afdichtingsstrip Type: Denso Tok-band o.g. Dikte: min. 10 mm Breedte: 40 mm Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant.	m		700,00 L
45								<b>KANTOPSLUITING</b> Alle nieuw te leveren standaard rechte opsluitbanden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.07 van deel 3 van dit bestek.  Bepaalde opsluitbanden zijn vrijgesteld van deze eis. zie productblad op Moederbestek.nl productblad Betonbanden_15-25_04042018.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
451							<b>TROTTOIRBAND</b>			
4511							<u>Geleideband 70/200</u>			
451110	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: Tussen fiets- en voetpad Betreft: aanbrengen rechte geleideband	m	1.020,00 V	
		9					In cementspecie aanbrengen (0,01 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en voorzien	m3		10,20 L
			9				van steunrug van schraalbeton (0,03 m3/m) Profiel 70/200 x 200 mm Kleur: grijs Werkende lengte 1,00 m	m3 st		30,60 L 1.020,00 L
451120	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: Tussen fiets- en voetpad Betreft: aanbrengen gebogen geleideband	m	2,20 V	
		9					In cementspecie aanbrengen (0,01 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en voorzien	m3		0,03 L
			9				van steunrug van schraalbeton (0,03 m3/m) Profiel 70/200 x 200 mm - R= 2,00 UITW Kleur: grijs Werkende lengte 0,785 m	m3 st		0,07 L 3,00 L
451130	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: Tussen fiets- en voetpad aansluitend op een andere verharding. Betreft: aanbrengen verloop geleideband	m	16,00 V	
		9					In cementspecie aanbrengen (0,01 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en voorzien	m3		0,16 L
			9				van steunrug van schraalbeton (0,03 m3/m) Profiel 70/200 x 200 mm Inritverloop links Inritverloop rechts Kleur: grijs Werkende lengte 1,00 m	m3 st st		0,48 L 8,00 L 8,00 L
4512							<u>RWS-band 115/225 x 200 middengeleiders</u>			
451210	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Betreft: aanbrengen rechte RWS-band	m	230,00 V	
		9					In cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en voorzien	m3		4,60 L
			9				van steunrug van schraalbeton (0,03 m3/m) Profiel 115/225 x 200 mm Kleur: grijs Werkende lengte 1,00 m	m3 st		6,90 L 230,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
451220	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Betreft: aanbrengen gebogen RWS-band	m	103,40 V	
			9					In cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en voorzien	m3		2,07 L
				9				van steunrug van schraalbeton (0,03 m3/m) Profiel 115/225 x 200 mm	m3		3,10 L
								- R= 0,50 UITW	st		6,00 L
								- R= 1,50 UITW	st		126,00 L
								Kleur: grijs			
								Werkende lengte 0,785 m			
451230	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Betreft: aanbrengen hoekstuk RWS-band	m	40,00 V	
			9					In cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en voorzien	m3		0,80 L
				9				van steunrug van schraalbeton (0,03 m3/m) Profiel 115/225 x 200 mm	m3		1,00 L
								Hoekstuk 90°	st		40,00 L
								Kleur: grijs			
								Werkende lengte 1,00 m			
4513								<u>RWS-band 115/225 x 250 bochtbescherming</u>			
451310	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Betreft: aanbrengen rechte RWS-band	m	260,00 V	
			9					In cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en 421080	m3		5,20 L
				9				Langs de band een goottegels in cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m)	m3		5,20 L
								Goottegels 300 x 150 x 60 mm	st		867,00 L
								Kleur: grijs			
				9				Profiel 115/225 x 250 mm	st		260,00 L
								Kleur: grijs			
								Werkende lengte 1,00 m			
451320	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Betreft: aanbrengen gebogen RWS-band	m	370,00 V	
			9					In cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en 421080	m3		7,20 L
				9				Langs de band een goottegels in cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m)	m3		7,44 L
								Goottegels 300 x 150 x 60 mm	st		1.234,00 L
								Kleur: grijs			
				9				Profiel 115/225 x 250 mm			
								- R= 12,00 UITW	st		470,00 L
								Kleur: grijs			
								Werkende lengte 0,785 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
451330	831304						Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: middengeleiders Betreft: aanbrengen hoekstuk RWS-band	m	56,00 V	
			9				In cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421010 en 421080	m3		1,12 L
			9				Langs de band een goottegels in cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m) Goottegels 300 x 150 x 60 mm Kleur: grijs	m3		1,12 L
			9				Profiel 115/225 x 250 mm Eindverloop rechts Eindverloop links Kleur: grijs Werkende lengte 1,00 m	st		187,00 L
								st		28,00 L
								st		28,00 L
452							<b>OPSLUITBAND</b>			
452010	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: langs voetpad en Burgemeester Grollemanweg. Betreft: aanbrengen vrijgekomen opsluitbanden	m	21,00 V	
			2				Op zandbed			
				4			Profiel 80 x 200 mm Vrijgekomen volgens bestekspost 145210	st		21,00 I
452020	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: langs voetpad Betreft: aanbrengen rechte opsluitbanden	m	1.200,00 V	
			2				Op zandbed			
				4			Profiel 80 x 200 mm Kleur: grijs Werkende lengte 1,00 m	st		1.200,00 L
452030	831305						Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: langs voetpad Betreft: aanbrengen gebogen opsluitbanden	m	90,00 V	
			2				Op zandbed			
				4			Profiel 80 x 200 mm			
							- R= 1,00	st		4,00 L
							- R= 6,00	st		12,00 L
							- R= 8,00	st		29,00 L
							- R= 10,00	st		48,00 L
							- R= 15,00	st		22,00 L
							Kleur: grijs Werkende lengte 0,785 m			
453							<b>ROTONDE GELEIDEBAND</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
453010	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	6,00	V		
			9					Situering: rotonde Graswijk In cementspecie aanbrengen (0,03 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	m3			0,18	L
			9					Langs de band een goottegels in cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m). Goottegels 300 x 150 x 60 mm Kleur: grijs	m3			0,18	L
			9					Profiel 790 x 250 mm Type: Rechte geleideband Leverancier: Leicon Verkeersgeleiding o.g. Betonkwaliteit: C45/55 Milieuklasse: XF4 Verkeersklasse: 60 Betonkleur: grijs Sluiting: vlak Werkende lengte 2,00 m	m			21,00	L
								Maken inkeping t.b.v. trottoirkolk Trottoirkolk volgens bestekspost 353120 en 353130	st				3,00
453020	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	114,00	V		
			9					Situering: rotonde Graswijk In cementspecie aanbrengen (0,03 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	m3			3,42	L
			9					Langs de band een goottegels in cementspecie aanbrengen (0,02 m3/m). Goottegels 300 x 150 x 60 mm Kleur: grijs	m3			2,28	L
			9					Profiel 790 x 250 mm Type: Gebogen geleideband	m			381,00	L
								- R= 12,00 m, UITW	st			23,00	L
								- R= 15,00 m, UITW	st			23,00	L
								- R= 18,00 m, INW	st			11,00	L
						Leverancier: Leicon Verkeersgeleiding o.g. Betonkwaliteit: C45/55 Milieuklasse: XF4 Verkeersklasse: 60 Betonkleur: grijs Sluiting: vlak Werkende lengte 2,00 m Maken inkeping t.b.v. trottoirkolk Trottoirkolk volgens bestekspost 353120 en 353130	st				8,00	I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
453030	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: rotonde Graswijk	m	8,00 V	
			9					In cementspecie aanbrengen (0,03 m3/m) op een fundering van hydraulisch menggranulaat volgens bestekspost 421030	m3		0,24 L
			9					Langs de band een goottegels in cementspecie aanbrengen (0,005 m3/m). Goottegels 300 x 150 x 60 mm Kleur: grijs	m3		0,04 L
			9					Profiel 790 x 250 mm Type: Verloop geleideband - Eindstuk links - Eindstuk rechts Leverancier: Leicon Verkeersgeleiding o.g. Betonkwaliteit: C45/55 Milieuklasse: XF4 Verkeersklasse: 60 Betonkleur: grijs Sluiting: vlak Werkende lengte 1,00 m	m		8,00 L
								Maken inkeping t.b.v. trottoirkolk Trottoirkolk volgens bestekspost 353120 en 353130	st		1,00 I
453040	820799							Aanbrengen voegafdichting geleideband Betreft: voegafdichting tussen de geleidebanden 790 x 250. Gerekend met 76 voegen Voegafdichtingssysteem bestaande uit: - Voegvulling - Seperatietape - Elastische kit Aanbrengen volgens voorschriften leverancier.	m	60,00 V	
									m		60,00 L
454								<b>ROTONDE RAMMELSTROOK</b>			
454010	821001							Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen rotonde rammelstrook.	st	67,00 V	
			9					Op een fundering van hydraulisch menggranulaat met 2% afschot volgens bestekspost 421050			
			9					Betonplaten: afmeting oppervlak 3,20 x 0,89/1,19 m Type: rotonde rammelstroken Leverancier: Leicon Verkeersgeleiding o.g. Straal uitwendig: R=12,75 m Bovenzijde: schijnvoegen in cobblestone Betonkleur: grijs Betonkwaliteit: C45/55	st		67,00 L
								Milieuklasse: XF4 Verkeersklasse: 60			
								Hijsvoorziening: RVS m16 x 75 Sluiting: vlak			
			9					Dikte platen 0,20/0,32 m			
454020	820799							Aanbrengen voegafdichting rotonde-rammelstrook Voegafdichtingssysteem bestaande uit: - Voegvulling - Seperatietape - Elastische kit Aanbrengen volgen voorschriften leverancier.	m	214,00 V	
									m		214,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
454030	810103							Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken. Betreft: aanbrengen bitumenband tussen de rammelstrook en het asfalt. Bitumineuze afdichtingsstrip: type Eshalas AB 6x35mm, Fabrikant: ESHA Infra Solutions o.g. Breedte contactvlak: 0,03 m	m	80,00 V	
46			1						m		80,00 L
463			1								
								<b>STRAATWERK</b>			
								<b>BETONTEGELS</b> Alle nieuw te leveren standaard betontegels dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.07 van deel 3 van dit bestek. Bepaalde betontegels zijn vrijgesteld van deze eis, zie het productblad in bijlage 04 Moederbestek_beton_productblad_betontegels_15-25_04042018			
463010	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: voetpad langs het fietspad. Betreft: aanbrengen van vrijgekomen betontegels in het voetpad. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Zie tekening B89-09 'detail richtlijnen streklagen trottoir' Op zandbed	m2	32,00 V	
			2						st		321,00 I
			9						st		62,00 I
				2							
					3			Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 70 Kleur: grijs Vrijgekomen volgens bestekspost 146310			
						3		Betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: grijs			
						3		Intrillen na afstrooien en inwassen met straatzand			
463020	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: voetpad langs het fietspad. Betreft: aanbrengen van betontegels in het voetpad. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Zie tekening B89-09 'detail richtlijnen streklagen trottoir' Op zandbed	m2	2.020,00 V	
			2						st		20.250,00 L
			9						st		3.940,00 L
				2							
					3			Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 70 Kleur: grijs			
						3		Betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: grijs			
						3		Intrillen na afstrooien en inwassen met straatzand			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
463030	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: aanbrengen van betontegels in het voetpad richting de Burgemeester Masman rotonde en de horeca. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In halfsteensverband Zie tekening B89-09 'detail richtlijnen streklagen trottoir' Op zandbed	m2	850,00 V	
			2					Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 70 Kleur: grijs	st		8.570,00 L
			9					Betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: grijs	st		1.560,00 L
				2				Intrillen na afstrooien en inwassen met straatzand			
				3							
464								<b>GRASBETONTEGELS</b>			
464010	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: inrit brandweer (Burgerhout) Betreft: aanbrengen van grasbetontegels. Totale breedte van 3,00 m en meer In halfsteensverband Op straatlaag	m2	260,00 V	
			3					Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm Type: vlak grasbeton Uitvoering: Reduton Fabrikaat: v.d. Bosch Beton o.g. Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs	st		1.040,00 L
			1					Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	m3		23,40 L
			1								
			9								
464020	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: Burgemeester Grollemanweg Betreft: aanbrengen van grasbetontegels t.b.v. aanbrengen duiker. Totale breedte van 3,00 m en meer In halfsteensverband Op straatlaag	m2	10,00 V	
			3					Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm Vrijgekomen volgens bestekspost 146320	st		40,00 I
			1					Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	m3		0,90 L
			1								
			9								
				5							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
464030	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: aanbrengen grasbetontegels t.b.v. uitstroombak volgens bestekspost 352040. Inclusief benodigd grondwerk en profileren ondergrond. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In blokverband	m2	18,00 V	
			2					Grond ontgraven uit cunet t.b.v. grasbetontegels, diep 120 mm vrijgekomen grond verspreid over het naastgelegen terrein maximale overhoogte 2 cm	m3		2,16 I
			5					Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm Type: vlak grasbeton Uitvoering: Reduton Fabrikaat: v.d. Bosch Beton o.g. Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs	st		72,00 L
				9				Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	m3		1,62 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
5								<b>KUNSTWERK</b>			
52								<b>DAMWAND</b>			
520010	522102							Aanbrengen damplanken. Situering: vijver noord en zuid Betreft: het aanbrengen van damwanden t.b.v. waterafvoer naar de retentievijver. Grondslag: volgens bijlage 4	m	11,00	V
			9					Damplanken van hout duurzaamheidsklasse 1 of kunststof met een vergelijkbare stevigheid. Lengte ca. 4,00 m	m		11,00 L
				1				Richting damplanken: verticaal			
					1			Sputten is niet toegestaan			
						1		Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 2,60 m			
							1	Afwerking damplanken: afzagen			
520020	522104							Aanbrengen gordingen. Situering: vijver noord en zuid Betreft: aanbrengen gording tegen de damwand. Inclusief bevestiging materiaal	m	11,00	V
			1					Rechthoekige houten gording Afmeting: 80 x 150 mm Materiaal: van hout duurzaamheidsklasse 1 of kunststof met een vergelijkbare stevigheid.	m		11,00 L
				2				Gording aanbrengen aan damwand Gording gelijk afwerken met bovenzijde damwand volgens bestekspost 520010			
					9			Gording bevestigen aan damwand d.m.v. thermisch verzinkte slotbouten M12 voorzien van volgring en moer. Bevestiging om de damplank			
						9		Onderlinge langsverbinding gordingen d.m.v. rechte liplasp			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
6							<b>VERKEERSVOORZIENINGEN</b>			
61							<b>BEBORDING</b>			
611							<b>PLAATSEN BEBORDING BESTAAND</b>			
611010	321303						Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Situering: rotonde Graswijk Betreft: aanbrengen van de verkeersbordpaal met borden op plek van vrijgekomen. Inclusief benodigd grondwerk In het maaiveld	st	2,00 V	
		1					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)	st		2,00 I
			3				Verkeersbord, afmetingen volgens type II	st		2,00 I
				3			- Bord: C01 (verboden toegang) - Bord: OB104 (onderbord uitgezonderd lijnbussen)	st st		2,00 I 2,00 I
							Vrijgekomen volgens bestekspost 161010 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen			
612							<b>PLAATSEN BEBORDING NIEUW</b>			
612010	321301						Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: aanbrengen van verkeersbordpalen. Volgens tekening B89-08 Inclusief benodigd grondwerk. In het maaiveld en bestrating.	st	80,00 V	
		9					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaal, met vast kruis Totale lengte 3,9 m (hals groter dan of gelijk aan 2,1 m)	st		80,00 L
			3				2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
				4						
612020	321302						Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. Situering: westkant Graswijk Betreft: aanbrengen van verkeerszuilen. Volgens tekening B89-08 In Pipe-lock systeem aan te brengen volgens bestekspost 441040 De borden bevestigen aan: n.v.t.	st	21,00 V	
							Afmetingen volgens type I (NEN 3381) Verkeersbord D02 type 1	st		21,00 L
				2			Gele koker, compleet met paal en beugels	st		21,00 L
					9		Retroflecterend, klasse III, Diamond grade.			
							2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODENUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
612030	321302							Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: aanbrengen van verkeersbordpalen. Volgens tekening B89-08 Inclusief benodigd grondwerk. De borden bevestigen aan: verkeersbordpalen aangebracht volgens bestekspost 612010	st	110,00 V	
			2					Afmetingen volgens type I			
								- Bord: B01 (voorrangsbord)	st		16,00 L
								- Bord: B06 (voorrangskruising)	st		45,00 L
								- Bord: D01 (Rotonde)	st		4,00 L
								- Bord: G12A (verplicht fiets/bromfietspad)	st		27,00 L
								- Bord: OB502 (onderbord twee richting)	st		18,00 L
			3					Retroflecterend, klasse II (NEN 3381)			
				2				Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
612040	321399							Aanbrengen afzethek BB 15-2 Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: aanbrengen afzethekken in overleg met de directie. Inclusief benodigd grondwerk	st	18,00 V	
								Type: BB 15-2 Breedte 2,50 m Retroflecterend, klasse II (NEN 3381) Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st		18,00 L
62								<b>MARKERING</b>			
621								<b>LIJNMARKERING</b>			
621010	320102							Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: as- en kantstreep	km	1,95 V	
			1					Ononderbroken streep			
				2				Breedte: 0,10 m			
					3			Op een dichte bitumineuze ondergrond			
						1		Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,00 kg/m <sup>2</sup>	kg		1.365,00 L
							1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
621020	320102							Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: kantstreep	km	1,71 V	
				3				Onderbroken streep 3-3			
					2			Breedte: 0,10 m			
						3		Op een dichte bitumineuze ondergrond			
						1		Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,00 kg/m <sup>2</sup>	kg		598,50 L
							1	Kleur markeringsmateriaal: wit			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
621030	320102						Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: kantstreep Onderbroken streep 1-1 Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,00 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	1,10 V	
			3							
			2							
				3				kg		385,00 L
				1						
621040	320102						Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in km. Betreft: kantstreep Onderbroken streep 0,50 - 0,50 Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,00 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,15 V	
			3							
			2							
				3				kg		52,50 L
				1						
622							<b>FIGURATIE MARKERING</b>			
622010	320114						Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: oversteek haaiantand Voorwaarschuwingdriehoek - Haaiantand rijbaan (gerekend met 21 stuks) Afmeting: 0,50 x 0,70 m (0,18 m2/st) Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	3,78 V	
			9							
				3				kg		17,02 L
				1						
622020	320114						Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: oversteek haaiantand Voorwaarschuwingdriehoek - Haaiantand rijbaan (gerekend met 434 stuks) Afmeting: 0,50 x 0,50 m (0,15 m2/st) Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	65,10 V	
			9							
				3				kg		292,96 L
				1						
622030	320114						Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: oversteek blokmarkering Blokstreep (gerekend met 199 stuks) Afmeting: 0,50 x 0,50 m (0,25 m2/st) Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	49,75 V	
			4							
				3				kg		223,89 L
				1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
622040	320114			5				Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: richting markering Pijlmarkering (gerekend met 22 stuks) (0,50 m2/st) Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	11,00 V	
					3		1		kg		49,50 L
622050	320114			5				Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal. Betreft: voorwaarschuwingsdriehoek markering Pijlmarkering (gerekend met 4 stuks) (1,50 m2/st) Op een dichte bitumineuze ondergrond Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 2 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 4,50 kg/m2 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	6,00 V	
					3		1		kg		27,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
7								<b>GROENVOORZIENING</b>			
74								<b>PLANTWERK</b>			
7413								<u>Riet</u>			
741310	524411							Aanbrengen plantaardig materiaal. Situering: in de retentievijver. Betreft: aanbrengen riet Volgens tekening B89-07 Grootte per perceel: van ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Bepoten met riet ( <i>Phragmites australis</i> , synoniem, <i>Phragmites communis</i> ) Afstand rijen 0,35 m h.o.h. Afstand poten 0,35 m h.o.h.	m2	3.850,00 V	
		2									
			9						st		34.650,00 L
				1							
					1						
77								<b>FAUNAPASSAGE</b>			
771								<b>FAUNAPASSAGE ELEMENTEN</b>			
771010	255199							Aanbrengen faunapassage elementen 1000, rijbaan Situering: verspreid over werkkerrein onder de rijbaan Betreft: het aanbrengen van faunapassage element voor aanbrengen tussen- en deklaag asfaltverharding. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk. Aanbrengen krimpvrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060 Faunapassage element rijbaan Portaalelement, klasse D400 Type: ACO PRO KT 500-640 zonder sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 1000 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. Voorzien van prefab betonelement rondom het portaal. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m	40,00 V	
									m3		3,36 L
									st		40,00 L
771020	255199							Aanbrengen faunapassage elementen 1000, fietspad Situering: verspreid over werkkerrein onder het fietspad Betreft: het aanbrengen van faunapassage element voor aanbrengen asfaltverharding. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk. Aanbrengen krimpvrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060 Faunapassage portaalelement rijbaan Portaalelement, klasse D400 Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 1000 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. Voorzien van prefab betonelement rondom het portaal. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m	12,00 V	
									m3		0,53 L
									st		12,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
771030	255199							Aanbrengen faunapassage elementen 1000, bestaand fietspad Situering: onder het bestaande fietspad. Betreft: het aanbrengen van faunapassage element voor aanbrengen deklaag asfaltverharding. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk. Asfalt fietspad opgebroken volgens bestekspost 143230 Aanbrengen krimpvrrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060 Faunapassage element fietspad Portaalelement, klasse D400 Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 1000 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m	4,00 V	
								Aanbrengen krimpvrrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060 Faunapassage element fietspad Portaalelement, klasse D400 Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 1000 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m3		0,18 L
								Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 1000 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	st		4,00 L
771040	255199							Aanbrengen faunapassage elementen 500, fietspad Situering: verspreid over werkerrein onder het fietspad Betreft: het aanbrengen van faunapassage element voor aanbrengen asfaltverharding. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk, zagen elementen en maken inkeping t.b.v. doorleggen geleideband. Aanbrengen krimpvrrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060 Faunapassage element fietspad Portaalelement, klasse D400 Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 500 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m	2,00 V	
								Aanbrengen krimpvrrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060 Faunapassage element fietspad Portaalelement, klasse D400 Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 500 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m3		0,09 L
								Type: ACO PRO KT 500-640 met sleufopeningen Afmeting: 630 x 640 x 500 mm Doorgang: 500 x 450 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	st		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6	
771050	255199						Aanbrengen faunapassage elementen, groen en voetpad Situering: verspreid over werkterrein in het groen en het voetpad. Betreft: het aanbrengen van faunapassage element. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk en zagen elementen.	m	24,50 V		
							Aanbrengen krimpvrije en drukvast mortellaag circa 50 mm dik over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060	m3			1,08 L
							Aan beide kanten van het element stampbeton aanbrengen en afwerken circa 450 mm onder bovenkant element.	m3			3,69 L
							Stampbeton aanvullen met zand voor zandbed en afwerken circa 200 mm onder bovenkant element.	m3			4,90 L
							Zand aanvullen met teelaarde en gelijk afwerken met bovenkant element/ maaiveld.	m3			4,90 L
							Faunapassage element rijbaan Portaalelement, klasse B125 Type: ACO PRO KST 500-700 met sleufopeningen Afmeting: 670 x 720 x 500 mm Doorgang: 500 x 570 mm	st			49,00 L
							ACO Pro Adapterplaat Afmeting: 580 x 300 x 50 mm Adapterplaat aanbrengen t.b.v. aansluiten op fiets en rijbaan elementen.	st			19,00 L
							Klimaatplaat Afmeting: 480 x 480 x 30 mm	st			49,00 L
							Klimaatplaat op hoogte brengen en gelijkmatig afwerken naar de rijbaan en fietspad elementen met stampbeton. Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m3			1,24 L
771060	255199						Aanbrengen faunapassage elementen, in- uitgang groen Situering: verspreid over het werkterrein in het groen. Betreft: het aanbrengen van een faunapassage element bij de in- en uitgang. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk.	m	8,00 V		
							Aanbrengen krimpvrije en drukvast mortellaag over de fundering aangebracht volgens bestekspost 421060	m3			0,35 L
							Aan beide kanten van het element stampbeton aanbrengen en afwerken circa 450 mm onder bovenkant element.	m3			1,20 L
							Stampbeton aanvullen met zand voor zandbed en afwerken circa 200 mm onder bovenkant element.	m3			1,60 L
							Zand aanvullen met teelaarde en gelijk afwerken met bovenkant element/ maaiveld.	m3			1,60 L
							Faunapassage element in- en uitgang Portaalelement, klasse B125 Type: ACO PRO KPS 1000-700 met sleufopeningen Afmeting: 1000 x 720 x 1000 mm	st			8,00 L
							ACO Pro Adapterplaat Afmeting: 580 x 300 x 50 mm Adapterplaat aanbrengen t.b.v. aansluiten rijbaan elementen.	st			4,00 L
							Klimaatplaat Afmeting: 480 x 480 x 30 mm	st			16,00 L
							Klimaatplaat op hoogte brengen en gelijkmatig afwerken naar de rijbaan en fietspad elementen met stampbeton. Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst.	m3			0,40 L
772							<b>FAUNAPASSAGE GELEIDEWAND</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
772010	255199						<p>Aanbrengen geleidewand elementen Situering: verspreid over het werkterrein. Betreft: het aanbrengen van geleidewand elementen tussen de watergangen. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk en pasmaken op locatie. Aanbrengen op ondergrond voorberekt volgens bestekspost 238010 Amfibieëngeleidingssysteem: Geleidingswand LEP100: Afmeting (hxl): 470 x 450 x 1000 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst. Op de bodem van de faunapassage circa 50 mm teelaarde aanbrengen.</p>	m	95,00 V	
							<p>Geleidingswand LEP100: Afmeting (hxl): 470 x 450 x 1000 mm Fabrikaat: ACO B.V. o.g. De elementen worden koud tegen elkaar geplaatst. Op de bodem van de faunapassage circa 50 mm teelaarde aanbrengen.</p>	st		95,00 L
							<p>Op de bodem van de faunapassage circa 50 mm teelaarde aanbrengen.</p>	m3		3,33 L
772020	510799						<p>Aanbrengen geleidewand faunapassage Situering: verspreid over het werkterrein in het groen. Betreft: het aanbrengen van een geleidewand bij de in- en uitgang van de faunapassage. Zie tekening B89-07 Inclusief benodigd grondwerk en pasmaken op locatie. Amfibiegeleidewand Materiaal: kunststof Kleur: zwart Hoogte 500 mm Circa 100 mm ingraven Voorzien van slobgaten t.b.v. uitzetten platen Leverancier: Arfman o.g. Houten palen type: Robiniahout Lengte 1000 mm Diameter 100/120 mm Afstand palen h.o.h. circa 1,00 m Inclusief wand bevestigen aan paal volgens voorschriften leverancier.</p>	m	250,00 V	
							<p>Amfibiegeleidewand Materiaal: kunststof Kleur: zwart Hoogte 500 mm Circa 100 mm ingraven Voorzien van slobgaten t.b.v. uitzetten platen Leverancier: Arfman o.g. Houten palen type: Robiniahout Lengte 1000 mm Diameter 100/120 mm Afstand palen h.o.h. circa 1,00 m Inclusief wand bevestigen aan paal volgens voorschriften leverancier.</p>	m		250,00 L
							<p>Houten palen type: Robiniahout Lengte 1000 mm Diameter 100/120 mm Afstand palen h.o.h. circa 1,00 m Inclusief wand bevestigen aan paal volgens voorschriften leverancier.</p>	st		260,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
8							<b>ALGEMENE WERKZAAMHEDEN</b>			
80							<b>ALGEMENE WERKZAAMHEDEN</b>			
800110	101199						Dagelijks schoonmaken verhardings oppervlak na uitvoering Betreft: het dagelijks schoonmaken van de aansluitende wegen na uitvoeren van werkzaamheden. Situering: Burgemeester Grollemanweg en Graswijk. Voor de duur van de werkzaamheden Losliggend vuil afvegen	EUR		N
803							<b>KWALITEITSBORING</b>			
803010	101199						Kwaliteitsborging aannemer Betreft: het opstellen van een kwaliteitsplan conform artikel 01.20.02 en het verzorgen van de bijbehorende keuringen en administratie, e.e.a. conform het gestelde in paragraaf 01.13 en 01.20 van de Standaard. Voor de onderstaande keuringen dienen maximaal de volgende intensiteiten aangehouden te worden: - Verdichting van het zandbed (zandbed), 1 per 1000 m2; - Verdichten wegfundering, 1 per 1000 m2; - Samenstelling/ korrelverdeling wegfundering, 1 per 2000 m2; - Laagdikte van de wegfundering, 1 per 1000 m2; - Vlakheid aan de bovenzijde van het beton, straat- en tegelwerk, 1 per 500 m2; - Vulling van de voegen van het straat- en tegelwerk, 1 per 500 m2; - Boren cilinders en bepaling samenstelling en eigenschappen van asfalt uitvoeren conform standaard, proef 63 procedure A en B; - Voor het onderzoek naar laagdikte, verdichting en holle ruimte moet de aannemer handelen conform de uitvoeringseenheden die in de standaard staan onder 81.21.03; - Het middelen van uitvoeringseenheden dient conform 81.22.13 (laagdikte) en 81.22.12 (verdichten en holle ruimte) van de standaard conform uitgevoerd; - Conform artikel 81.24.04 lid 03 van de standaard dient de aannemer gezamenlijk met de opdrachtgever de boorvakken in te delen. Inclusief overige keuringen conform de standaard RAW 2020 bepalingen.	EUR		N
81							<b>MEETWERKZAAMHEDEN</b>			
811							<b>UITZETWERK</b>			
811010	101199						Maken uitvoeringsplan Betreft: opstellen maatvoeringsplan met uitzetpunten in coördinaten t.b.v. de werkzaamheden omschreven volgens dit bestek. Inclusief het (verder) uitcijferen van de hoogten van het ontwerp. Het maatvoeringsplan omvat uitzetpunten voor: verhardingen, grondwerken, riolering, OV-masten. E.e.a. ter goedkeuring van de directie. Uitzetpunten zodanig bepalen dat controle van de maatvoering van het werk altijd gewaarborgd is. Ondergronden worden beschikbaar gesteld door de directie.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
811020	101199						Uitzetten maatvoeringsplan Betreft: uitzetten maatvoeringsplan opgesteld volgens bestekspost 811010. Moment van uitzetten afstemmen op de planning. Piketten markeren en verklikken, wijze ter keuze aannemer.	EUR		N
812							<b>INMETEN GRONDWERK</b>			
812010	101199						Inmeten grondwerkzaamheden t.b.v. hoeveelheden Betreft: het uitvoeren van alle metingen ten behoeve het bepalen van de hoeveelheden ontgraven grond. De aannemer dient rekening te houden met het volgende: - voor aanvang het grondwerk een nul-meting uit te voeren van het gehele werkterrein; - na gereed komen tussentijds zo vaak als wenselijk inmeten van alle ontgravingen, rioolsleuven, aanvullingen en ophogingen ten behoeve van de verrekening per termijn. Zodanig dat hoeveelheden berekend kunnen worden. Digitale (meet) gegevens ter beschikking stellen aan de directie.	EUR		N
82							<b>WERKTERREIN</b>			
820010	610399						Aanbrengen, instandhouden en verwijderen bouwhekken Betreft: aanbrengen, instandhouden, verplaatsen (zo vaak als noodzakelijk) en opruimen van bouwhekken om toegang tot het bouwterrein door onbevoegden te voorkomen. De bouwhekken hebben tot doel om te voorkomen dat er personen binnen het werkterrein komen en overlast/ schade veroorzaken. Hierbij dient het bouwverkeer wel doorgang te vinden. Incl. schrikhekken en bebording C01. Met materieel/ materiaal afzettingen ter keuze van aannemer. Deze dienen buiten werktijden gesloten te zijn met een slot. Drie sleutels van het slot overhandigen aan de directie. Tijdsduur van start werk tot oplevering.	EUR		N
820020	610399						Inrichten, instandhouden en opruimen werkdepot Situering: op een nader, in overleg met de directie, te bepalen locatie binnen de werkgrens. Betreft: het inrichten en gedurende de uitvoeringsperiode instand houden van een werkdepot. Werkdepot afgeschermd middels bouwhekken voorzien van poort (minimaal 5 m breed) Deze dient buiten werktijden gesloten te zijn met een slot. Drie sleutels van het slot overhandigen aan de directie. Met materieel/ materiaal afzettingen ter keuze van aannemer. Na afloop van de werkzaamheden het depot opruimen. Het werkterrein ter plaatse dient weer in de oorspronkelijke staat terug gebracht te worden. Alle kosten voor het inrichten, instandhouden en opruimen dienen in begrepen te zijn.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
820030	610399						Inrichten, instandhouden en opruimen gronddepot Situering: op een nader, in overleg met de directie, te bepalen locatie binnen de werkgrens. Betreft: het inrichten en gedurende de uitvoeringsperiode instand houden van een gronddepot. Gronddepot afgeschermd middels bouwhekken voorzien van poorten (minimaal 5 m breed). Deze dient buiten werktijden gesloten te zijn met een slot. Drie sleutels van het slot overhandigen aan de directie. Bij de gronddepots borden plaatsen met informatie over de kwaliteit van de desbetreffende grond. Met materieel/ materiaal afzettingen ter keuze van aannemer. Na afloop van de werkzaamheden het depot opruimen. Het werkterrein ter plaatse dient weer in de oorspronkelijke staat terug gebracht te worden. Alle kosten voor het inrichten, instandhouden en opruimen dienen in begrepen te zijn.	EUR		N
820040	610399						Inrichten, instandhouden en opruimen gronddepot, keuren Situering: op een nader, in overleg met de directie, te bepalen locatie binnen de werkgrens. Betreft: het inrichten en instand houden van een gronddepot t.b.v keuren van de grond Gronddepot afgeschermd middels bouwhekken voorzien van poorten (minimaal 5 m breed). Deze dient buiten werktijden gesloten te zijn met een slot. Drie sleutels van het slot overhandigen aan de directie. Na afloop van de werkzaamheden het depot opruimen. Het werkterrein ter plaatse dient weer in de oorspronkelijke staat terug gebracht te worden. Alle kosten voor het inrichten, instandhouden en opruimen dienen in begrepen te zijn.	EUR		N
821							<b>BEREIKBAARHEID</b>			
821010	620499						Toepassen stalen rijplaten t.b.v. bereikbaarheid werkterrein Betreft: het aanbrengen, instandhouden, verplaatsen van de rijplaten (zo vaak als noodzakelijk) en verwijderen van rijplaten t.b.v. om alle werkzaamheden de hoofdstructuur/ rijbanen/ fietspaden/ voetpaden en plantverbeteringen te kunnen uitvoeren. Met materieel van de aannemer, stalen rijplaten Dit in afstemming volgens bestekspost 100040 en 100080. De aannemer dient er rekening mee te houden dat tijdens de gehele uitvoeringsperiode de stalen rijplaten benodigd zijn.	EUR		N
821020	620499						Toepassen stalen rijplaten t.b.v. grondheuvel Betreft: het aanbrengen, instandhouden, verplaatsen van de rijplaten (zo vaak als noodzakelijk) en verwijderen van rijplaten om de grondheuvels bereikbaar te maken en houden. Met materieel van de aannemer, stalen rijplaten Dit in afstemming volgens bestekspost 100040 en 100080. De aannemer dient er rekening mee te houden dat tijdens de gehele uitvoeringsperiode de stalen rijplaten benodigd zijn.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
821030	620499						<p>Toepassen stalen rijplaten t.b.v. toegang riool. Betreft: het aanbrengen, instandhouden,verplaatsen van de rijplaten (zo vaak als noodzakelijk) en verwijderen van rijplaten ter voorkoming van schade aan voetpaden, bermen of plantsoen. T.b.v. toegankelijkheid te reinigen en/of te inspecteren riolering. Met materieel van de aannemer, stalen rijplaten Dit in afstemming volgens bestekspost 100040 en 100080. De aannemer dient er rekening mee te houden dat tijdens de gehele uitvoeringsperiode de stalen rijplaten benodigd zijn.</p>	EUR		N
83							<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>			
830010	621099						<p>Toepassen bebording t.b.v. omleiding en wegafzetting fase 1 Betreft: aanbrengen, instandhouden en verwijderen van waarschuwborden, wegomlegging en afzettingen Volgens verkeersplan BUKO bijlage 16 Fase 1. Met materiaal van de aannemer. Tekstborden: Achtergrondkleur bord: geel Letters: kleur zwart, hoogte 100 mm Borden bevestigen aan een aan te brengen ondersteuningsconstructie.</p>	EUR		N
830020	621099						<p>Toepassen bebording t.b.v. omleiding en wegafzetting fase 2 Betreft: aanbrengen, instandhouden en verwijderen van waarschuwborden, wegomlegging en afzettingen Volgens verkeersplan BUKO bijlage 17 Fase 2. Met materiaal van de aannemer. Tekstborden: Achtergrondkleur bord: geel Letters: kleur zwart, hoogte 100 mm Borden bevestigen aan een aan te brengen ondersteuningsconstructie.</p>	EUR		N
830040	624001						<p>Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen. Betreft: inspecteren van afzettingen, verkeersmaatregelen uitgewerkt volgens bestekspost 830010 en 830020 Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 2 keer/dag Inspecteren afzettingen en voorzieningen op niet-werkdagen Frequentie: 1 keer/dag</p>	EUR		N
84							<b>ALGEMEEN ADMINISTRATIEF</b>			
841							<b>REVISIE</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
841010	344002		1					Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Betreft: Inmeten, verwerken en aanleveren aangelegde of onderhouden boven en ondergrondse infrastructuur. Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet Gegevens vastleggen op topografische ondergrond, digitaal in besteks-/detailtekeningen deze wordt hiervoor digitaal als .dwg bestand ter beschikking gesteld. Uitwerken volgens de eisen gesteld in deel 3 par. 25.13.02 van dit bestek. De revisie dient uitgewerkt te worden in de meest recente versie van NLCS. Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen vermelden 9 Gegevens digitaal en analoog in 1 voud verstrekken, uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden.	EUR		N
842			4					<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>			
842010	262199							Beoordelen gebiedsinformatie klic. Betreft: het beoordelen van de verkregen gebiedsinformatie. Zie kennisthema Beoordelen gebiedsinformatie in de CROW publicatie "Schade voorkomen aan kabels en leidingen". Zijn er verschillen met eerder ontvangen gebiedsinformatie of het uitvoeringsontwerp (gelocaliseerde kabels en leidingen), dan neemt de grondroerder contact op met de netbeheerder (netwerkbelang en voorkomen van schade door grondroeren) en de initiatiefnemer (projectbelangen) om deze te bespreken. Neem bij een net met gevaarlijke inhoud of met een grote waarde altijd contact op met de netbeheerder.	EUR		N
842020	262199							Opstellen van een werkinstructie Betreft: het opstellen van een werkinstructie zoals omschreven staat in de CROW publicatie "Schade voorkomen aan kabels en leidingen" en bevat: -een overzicht van de actuele gebiedsinformatie die voor het grondroeren gebruikt moet worden; -eventuele revisiegegevens van uitgevoerde werkzaamheden door (andere) netbeheerders, zoals een omgelegde of tijdelijk buiten bedrijf gestelde kabel of leiding; -de werkafspraken gemaakt tussen initiatiefnemer, ontwerper, grondroerder en de netbeheerder; -de werkafspraken gemaakt met de beheerder van een veiligheidsgebied; -de wijze waarop bij verschillende typen grondroeringen (heien, boren, sonderen, damwanden trillen, graven, enzovoort) het zorgvuldig grondroeren geborgd is (bijvoorbeeld door een verklaring gereed voor grondroeren) en wie daarbij welke verantwoordelijkheid heeft [9] [13]; -met wie in contact getreden moet worden en welke voorzorgsmaatregelen genomen moeten worden als er een Eis-voorzorgsmaatregel is gegeven; -waar en wanneer kabels en leidingen gelocaliseerd moeten worden tijdens de uitvoering, welke methode daarvoor is gekozen en hoe deze (indien nodig) worden gemarkeerd (zie kennisthema Lokaliseren van kabels en leidingen); -hoe er zorgvuldig grond geroerd zal worden nabij kabels en leidingen (zie kennisthema Grondroeren nabij kabels en leidingen).	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
842030	262199							EUR		N
							Ophangen van kabels en leidingen Betreft: het ophangen en ondersteunen van kabels en leidingen t.p.v. kruisingen met het rioolstelsel (oud en nieuw) en indien nodig evenwijdige leidingen in ontgravingscunet tbv aanleg/vervanging riolering. Ophangen aan stalen HEA-profielen Het ophangen dient op een dusdanige manier te worden uitgevoerd dat er geen schade aan de doorgaande nuts voorzieningen optreedt Lengte HEA-profiel(-en) is de riolsleuf breedtes + 2 maal 1 meter buiten de riolsleuf Inclusief bevestigingsmiddelen voor het ophangen van de kabels en leidingen aan profielen, tussentijds verplaatsen en naderhand verwijderen Met materiaal van de aannemer, voor de duur van de rioleringswerkzaamheden			
843							<b>VERGUNNINGEN</b>			
843010	502999						Vergunningen grondwater De aannemer is verantwoordelijk voor het doen van de uit de vergunningen of meldingen voorvloeiende aan- en afmeldingen bij het bevoegd gezag. Het betreft o.a. het aanmelden van start werk bij het waterschap, start onttrekking - en lozen van grondwater.	EUR		N
844							<b>OPLEVERINGSDOSSIER</b>			
844010	100199						Opleveringsdossier Betreft: Een opleverdossier van het gehele werk. Hierin dient minimaal opgenomen te worden: -Overzicht van alle afwijkingen op het werk, inclusief onderbouwing van de afwijking en gevolgen qua tijd en geld -Dag -en weekrapporten -Meldingen werkplannen -Meldingen grondwateronttrekking -V&G-plan en dossier -Werk- en revisietekeningen -Puttenstaat -Leverantie- en stortbonnen, gesorteerd -Keuringsbonnen -Productcertificaten -Garantiestellingen -Inspectiegegevens -Bemalingsplan -RUD meldingen, meldingen waterschap Opleverdossier digitaal indienen. Voordat tot betaling van de laatste termijn wordt overgegaan dient het opleverdossier volledig te zijn goedgekeurd door de directie.	EUR		N
845							<b>COMMUNICATIE</b>			
845010	610899						Coördinatie van in elkaar grijpende werkzaamheden Betreft: het coördineren van de volgens deel 3 paragraaf 01.11.01 in elkaar grijpende werken.	EUR		N
845030	109999						Coördinatie en communicatie Openbare verlichting Betreft: het coördineren en afstemmen van de werkzaamheden aan de openbare verlichting van dyniniq begeleid door Nobralux, op de werkzaamheden uit te voeren volgens dit bestek. - de Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het afstemmen van de werkzaamheden.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
845040	100899							Contactpersoon calamiteit De opdrachtnemer moet een contactpersoon doorgeven die , gedurende het werk, 24 uur per dag bereikbaar is in geval van calamiteiten.	EUR		N
845050	109999							Communicatie Gasunie - de Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het afstemmen van de werkzaamheden met de Gasleiding NAM. - de Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor de werkzaamheden en afspraken die voortvloeien uit de vergunning(en) van de Gasleiding NAM.	EUR		N
845060	109999							Communicatie Waterschap Betreft: het melden van de uit te voeren werkzaamheden met de bijkomende verplichtingen bij het Waterschap.	EUR		N
845070	109999							Communicatie Drukriool - de Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het afstemmen van de werkzaamheden met de beheerder van de drukriool. - de Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor de werkzaamheden en afspraken die voortvloeien uit de afspraken met de beheerder van de drukriool.	EUR		N
845080	109999							Communicatie Omwonenden en belangstellenden - de Opdrachtnemer dient een beheerste communicatie te waarborgen, door het open, tijdig, eerlijk en adequaat informereren van belanghebbenden terzake van alle project gerelateerde werkzaamheden. Het doel moet zijn om vragen, klachten of zelfs weerstand te voorkomen. Op grond van project gerelateerde communicatie moeten derden over voldoende informatie beschikken en voldoende tijd hebben om de voor hen noodzakelijke maatregelen te kunnen treffen.	EUR		N
87								<b>URENREGISTRATIE INZET MATERIEEL</b>			
870010	010099							Bijhouden urenregistratie inzet materieel Betreft: het bijhouden van een registratie van al het in te zetten materieel. - uitstootklasse, Euro norm / Tier klasse; - draaiuren; Het transport van het betreffende materieel naar en van het werk dient hierbij in te zitten. De registratie dient als referentiemogelijkheid voor de stikstof berekening. De aannemer dient de registratie op elke eerste verzoek van de directie over te kunnen leggen.	EUR		N
88								<b>EMVI</b>			
880010	010099							EMVI criteria Betreft: alle kosten met betrekking tot EMVI criteria. Alle kosten voor het opstellen en invullen van de EMVI criteria. Het betreft zowel de kosten voor de voorbereiding als de uitvoerings-, en afstemmingskosten.	EUR		N
89								<b>TIJDELIJKE VOORZIENINGEN</b>			
890								<b>ALGEMENE AARD</b>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
890010	109999							ARBO/ V&G Betreft: de verplichtingen van de aannemer voortkomend uit het arbeidsomstandighedenbesluit en paragraaf 01.19 in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
891								<b>ALGEMENE VOORZIENINGEN</b>			
891010	620199							Toepassen vooraankondiging Betreft: het aanbrengen van 4 vooraankondigingen van de werkzaamheden minimaal 2 weken voor start uitvoering tot start uitvoering Situering: vooraankondiging op Graswijk en Burgemeester Tasmanzee Exacte uitvoering en locatie in overleg met de afdeling verkeer van de gemeente Assen. Vooraankondiging bestaande uit gele verkeersborden met zwart opschrift. Met materiaal van de aannemer.	EUR		N
891020	620199							Toepassen waarschuwborden Betreft: het aanbrengen van 6 waarschuwborden voor mogelijk overlast, vervuiling en gevaar door grondtransporten Situering: waarschuwborden op het fietspad langs Graswijk, Graswijk en Burgemeester Masmanweg Voor de duur van de werkzaamheden Exacte uitvoering en locatie in overleg met de afdeling verkeer van de gemeente Assen. Waarschuwborden bestaande uit gele verkeersborden met zwart opschrift. Met materiaal van de aannemer.	EUR		N
892								<b>INRICHTEN WERKTERREIN</b>			
892010	101101							Inrichten van werkterrein. In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, het aanleggen van parkeerplaatsen en hulpwegen inclusief het aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde kabels en leidingen Gebruik van hulpmiddelen door de opdrachtgever: nader gespecificeerd volgens bestekspostnr(s). n.v.t. Binnen het werkgebied is geen werkterrein aanwezig	EUR		N
892020	101102						4	Opruimen van werkterrein. In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand brengen van het werkterrein Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR		N
893								<b>TER BESCHIKKING STELLEN</b>			
8931							1	<u>Inzetten werknemer</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
893110	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): Vakman GWW	uur	80,00	V
				3							
893120	100501							Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep A (overeenkomstig de cao bouw & infra): Wegenbouwhelper/opperman	uur	80,00	V
				1							
893130	100501							Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep D (overeenkomstig de cao bouw & infra): Straatmaker I	uur	40,00	V
				4							
893140	100501							Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer: Gecertificeerd verkeersregelaar In bezit van de landelijke aanstellingspas.	uur	120,00	V
				9							
8932								<u>Inzetten materieel</u>			
893210	100513							Inzetten van een hydraulische graafmachine. Inclusief aansturing door de aannemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,75 m3 Rupsgraafmachine	uur	240,00	V
				4							
				2							
				1							
893220	100513							Inzetten van een hydraulische graafmachine. Inclusief aansturing door de aannemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,75 m3 Wielgraafmachine	uur	120,00	V
				4							
				1							
				1							
893230	100516							Inzetten van een vrachtauto. Inclusief aansturing door de aannemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 12 ton Driezijdig hydraulisch kipbaar Met hydraulische laad- en losinrichting Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	160,00	V
				4							
				3							
				1							
				1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
893240	100517				4			Inzetten van een wiellader. Inclusief aansturing door de aannemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 2 m3 Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	80,00 V	
893250	100518				1			Inzetten van een tractor. Inclusief aansturing door de aannemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Vermogen: ten minste 75 kW Hulpvoorzieningen: frees, weilandbloter, veegmachine, dumper etc Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	120,00 V	



### **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 gewijzigd in september 2021, 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](http://www.raw.nl).  
De Wijziging september 2021 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: [www.raw.nl](http://www.raw.nl).  
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: [www.raw.nl](http://www.raw.nl).

**01 04 BETALINGSREGELING: RISICOREGELING****01 04 02 LOONKOSTEN- EN BRANDSTOFFENBESTANDELEN**

- 01 In afwijking van de Standaard RAW bepalingen vindt indexering plaatst elke 6 maanden conform de CBS indexcijfers, categorie 'Grond-, weg- en waterbouw'. Peildatum is de datum van aanbesteding. Indexatie wordt achteraf verrekend op basis van ingediende termijnen'

**01 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN****01 05 01 INSCHRIJFSTAAT**

- 01 De aannemer dient binnen 5 dagen na gunning een gevalideerd zsx-bestand van de inschrijfstaat aan de opdrachtgever te verstrekken.

**01 05 02 WEEKOVERZICHTEN**

- 01 In afwijking op paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 maakt de aannemer weekrapporten op.  
In lid 2 "directie" vervangen door "aannemer".  
In lid 3 "directie" vervangen door "aannemer" en "aannemer" vervangen door "directie".  
In lid 4 "aannemer" vervangen door "directie".  
In lid 5 "aannemer" vervangen door "directie".  
In lid 6 "directie" vervangen door "aannemer" en "aannemer" vervangen door "directie".
- 02 Door de aannemer aan de directie wordt verstrekt een tot en met de desbetreffende werkweek gecumuleerd overzicht van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per bestekspost. Met uitzondering van de financiële zaken.
- 03 Het in lid 02 genoemde overzicht moet op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop het overzicht betrekking heeft worden verstrekt.
- 04 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die week betrekking hebbende weekrapport opgenomen tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgaven kan verenigen, in welk geval de hoeveelheden worden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.
- 05 Indien de aannemer niet voldoet aan de bij een bestekspost met de eenheid week behorend kwaliteitsbeeld, wordt een week respijt gegeven om de achterstand weg te werken.  
Als het kwaliteitsbeeld na deze periode nog niet in overeenstemming is met de bestekseis wordt deze bestekspost in zijn geheel niet betaalbaar gesteld.

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

HFD PAR ART LID

- 05 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.07.01 lid 01 van de Standaard 2020 moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 kalenderdagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek.

**01 08 BIJDAGEN****01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

**01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN****01 11 01 WERKEN DIE IN ELKAAR GRIJPEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- werkzaamheden van nuts- en bouwbedrijven;
  - werkzaamheden van andere wegen bouwbedrijven, in het aangrenzende terrein;
  - onderhoudswerkzaamheden opdrachtgever (gemeente Assen) en derden;
  - opnemen, (ver)plaatsen masten openbare verlichting;
  - werkzaamheden gemaal en installatie;
  - werkzaamheden aanleg vijver noord en zuid;
  - werkzaamheden aanleg retentievijver;
  - werkzaamheden groen;
  - Bouwwerkzaamheden Burgerhout;
  - Toegang door het werkgebied voor zwaar en groot verkeer;
  - Saneringswerkzaamheden in het projectgebied.
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltoeien, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.
- 03 In verband met de werkzaamheden aan kabels en leidingen dient de aannemer zijn planning te overleggen met de nutsbedrijven.

**01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER****01 12 01 ALGEMEEN**

- 03 De bewoners en gebruikers van de panden langs de betreffende straten, dienen vroegtijdig op de hoogte gebracht worden van de uit te voeren werkzaamheden en de te treffen tijdelijke maatregelen;
- wegafsluiting - minimaal 1 week voor de afsluiting;
  - rioolafsluiting - minimaal 2 dagen voor de afsluiting, maximaal oponthoud afvoer: 8 uur
- 04 Indien de aannemer ter zake van het verkeer gegeven opdrachten van de directie niet nakomt of de hiervoor gegeven voorschriften niet naleeft zal per geval en per dag een korting worden toegepast van € 225,-- Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

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

- 02 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012, verlangd. In tegenstelling tot par. 26 punt 2 van de U.A.V. 2012 moet een algemeen tijdschema "binnen twee weken" na de gunning bij de directie ter goedkeuring en in 3- voud worden ingediend.
- 03 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012, verlangd omfattende:
- een logische werkvolgorde van alle voorkomende werkzaamheden;
  - omgaan met vrijkomende materialen (plan);
  - grondwerken;
  - bestratingsplan;

HFD PAR ART LID

- te treffen voorzieningen volgens V & G plan;
  - in het werkplan alle genoemde punten van paragraaf 01.13.06 lid 4 verwerken.
- Wijzigingen in het werkplan mogen slechts worden aangebracht in overleg met en met goedkeuring van de directie.
- 04 Bij het opstellen van het algemeen tijdschema rekening houden met de volgende randvoorwaarde(n):
- het werk dient gefaseerd uitgevoerd te worden conform bijlage 7;
  - de bereikbaarheid van alle verkeer buiten de werkkerrein dient 24 uur/dag gewaarborgd te zijn.
  - de bereikbaarheid, te voet, van de aanwonenden dient gedurende het gehele werk gewaarborgd te blijven;
  - het werk dusdanig gefaseerd uitvoeren teneinde de overlast voor de aanwonenden te beperken;
  - stremmingen in huisaansluitingen mogen niet langer duren dan één werkdag(is gelijk aan 8 uur, zie ook art.01.12.01 lid 03);
  - werkzaamheden door derden uit te voeren, als omschreven in artikel 01.11.01 lid 01 van dit bestek;
  - aanvang werkzaamheden.
- 05 Afwijkende tengevolge van aan de opdrachtgever toevallende verplichtingen van tijdspaden en uitvoeringsmomenten op door de directie goedgekeurde werkplannen, waarbij de volgens bestek vastgestelde uitvoeringsperioden en opleveringsverplichtingen niet worden overschreden, komen niet voor verrekening in aanmerking.
- 06 Gedurende het werk dient een exemplaar van het werkplan aan de hand van de uitgevoerde werkzaamheden door de aannemer om de twee weken bijgewerkt worden.
- 07 Met het opstellen van het werkplan dient de aannemer rekening te houden met de volgende aspecten.
- werkzaamheden derden;
  - levering materialen : inspectieputten, putranden, kolken, betonbuizen, betonsteen en gebakken straatbakstenen;
  - bereikbaarheid winkels en/of woningen (zie 62 : verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering).
- 01 13 08      SPECIALISTISCH TOEZICHT**
- 01 Door of vanwege de directie wordt specialistisch toezicht gehouden op de uitvoering van grondwerken, funderingslagen en wegverhardingen en vindt laagsgewijze kwaliteitscontrole van de aan te brengen zand-, funderings- en verhardingslagen plaats.  
Door of vanwege de directie wordt specialistisch toezicht gehouden op de uitvoering van rioolrenovaties en deelrenovaties.
- 02 Conform paragraaf 3 lid 7 van de UAV 2012 binden de personen die zijn aangewezen om de directie bij te staan, de directie.  
Dit met uitzondering van de personen belast met het specialistisch toezicht zoals aangegeven in bovenstaand lid 01; deze personen binden de directie niet.  
Het in dit lid vermelde geldt tenzij schriftelijk anders medegedeeld aan de aannemer.
- 03 De aannemer dient in zijn planning ruimte te houden voor de laagsgewijze controle van de aan te brengen verhardingsconstructie. Hiervoor dient rekening te worden gehouden met 24 uur per laag voor het onderzoek na het nemen van de monsters. Binnen deze periode worden de onderzoeksresultaten bekend gemaakt. De aannemer heeft geen recht op verrekening van het oponthoud als gevolg van de keuringen door of vanwege de directie.
- 04 Bij deklagen en bij faseringen dient rekening te worden gehouden met controles per weg(vak) en per fasering, en wordt het betreffende wegvak en de betreffende fasering beschouwd als laag.
- 05 Indien het resultaat van de kwaliteitscontrole aanleiding geeft om de goedkeuring te onthouden, de betreffende laag verbeteren of vervangen. De verbeterde of vervangen laag wordt vervolgens op dezelfde wijze gekeurd als de oorspronkelijke laag. Hiervoor dient de aannemer eveneens rekening te houden met 24 uur per laag voor het onderzoek.  
De aannemer heeft geen recht op verrekening van het oponthoud als gevolg van de keuringen door of vanwege de directie. De kosten voor herkeuring na verbetering of vervanging komen voor rekening van de aannemer.

**01 14      BOUWSTOFFEN****01 14 02      KEURING VAN BOUWSTOFFEN VOORZIEN VAN CE-MARKERING**

HFD PAR ART LID

- 02 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding 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;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 03 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 04 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
  - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
  - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
  - voor het GASTEC QA-keur bij GASTEC NV te Apeldoorn.
- 04 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 02, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voorzover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 05 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 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 U.A.V. 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen. De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 06 Het bepaalde in lid 05 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 moeten worden geleverd:
- PVC buizen en hulpstukken : Deze moeten tevens voldoen aan de normen NEN 7045 en NEN 7046, klasse SN 8;
  - PVC drainagebuizen inclusief omhulling : Deze moeten tevens voldoen aan de normen NEN 7036 voor PVC ribbelbuis NEN 7010 voor gladde buis en NEN 7047 voor omhulling polypropyleen. De geribbelde drainagebuizen zijn van ongeplastificeerd PVC met een normale buitenmiddellijn van 80 mm met perforaties volgens type A en geheel te omhullen met omhullingsmateriaal van polypropyleenvezel;
  - Trottoirbanden en opsluitbanden : Deze moeten tevens voldoen aan de norm NEN 7015, kwaliteit I;
  - Betontegels : deze moeten voldoen aan de norm NEN-EN 1339.
- 07 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 08 Het bepaalde ten aanzien van de keuring als bedoeld in lid 07 is niet van toepassing op de navolgende bouwstoffen:
- hydraulisch menggranulaat : certificaat van herkomst wordt verlangd;
  - menggranulaat : certificaat van herkomst wordt verlangd;
  - LD- mix : certificaat van herkomst wordt verlangd;
- Deze bouwstoffen zullen overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 worden gekeurd.

**01 14 05      BESLUIT BODEMKWALITEIT**

- 04 In afwijking van lid 04 van artikel 01.14.05 van de Standaard dient de milieuhygiënische verklaring uiterlijk een week voor de levering van de bouwstoffen schriftelijk aan de directie te worden verstrekt. Anders is het niet toegestaan de betreffende grond, baggerspecie of bouwstof te verwerken.
- 06 In aanvulling op de Standaard art. 01.14.05 lid 04 geldt dat de bewijsmiddelen volgens het Besluit Bodemkwaliteit, welke door de aannemer verstrekt worden, bij toepassing van de betreffende bouwstof maximaal 3 jaar oud mogen zijn. Als peildatum wordt het tijdstip gehanteerd waarop de monsternamen zijn plaatsgevonden die ten grondslag ligt voor het betreffende bewijsmiddel.
- 08 Bij grondhandling/ transporten zal de aannemer een bonnensysteem bijhouden volgens de door de directie verstrekte tabel. Verrekening vindt plaats in hfst 224 van deel 2.2. van dit bestek. Geactualiseerde tabel elke week aan de directie overhandigen.

HFD PAR ART LID

Begeleidingsformulieren elke dag aan de directie verstrekken.

#### **01 14 06 KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

- 01 In aanvulling op paragraaf 18 van de UAV is de directie bevoegd alle geleverde bouwstoffen zo spoedig mogelijk na aanvoer te keuren. Bij herkeuring en nader onderzoek is de directie tevens bevoegd de controle te doen plaats vinden na verwerking en verdichting van de bouwstof. Paragraaf 17 van de UAV blijft van toepassing. Dit geldt ook voor bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring en/of CE-markering worden geleverd.
- 02 Bouwstoffen welke door of vanwege de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een schriftelijk bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen. De bedoelde keuringen vinden steekproefsgewijs plaats.
- 03 Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
  - meerdere plaatsen van herkomst;
  - herkeuring;
  - afkeuring;
  - nader onderzoek;
  - selecte keuringen (op basis van ongelijk);
  - bijboringen in verband met afwijking eerste keuring

#### **01 14 07 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 Gebouwen en GWW-werken.
- 03 De aannemer dient aan te tonen dat hij de te leveren steenachtige materialen heeft afgenomen van een leverancier die, door de ondertekening van een Duurzaam Beton Eigen Verklaring voor nieuw beton, verklaart, dat de steenachtige materialen van de leverancier voldoen aan de gestelde eisen in lid 01 en 02 van dit artikel.
- 04 Voor wat betreft de stelpost Duurzaam Beton, zoals genoemd in bestekspost 950060, is tevens het onderstaande van toepassing:

Het beton moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. De opdrachtnemer voert het werk met betrekking tot duurzaam beton uit conform de Duurzaam Beton Eigen Verklaringen aangeboden bij de start van het werk. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen voor duurzaam beton, wordt het werk gecontroleerd. 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 08 INFORMATIE-OVERDRACHT BOUWSTOFFEN**

- 01 Iedere aflevering van bouwstoffen moet vergezeld zijn van een afleveringsbon met verwijzing naar het bewijs van oorsprong, de verklaring van herkomst of het bepaalde in de desbetreffende geharmoniseerde Europese norm.
- 02 Bouwstoffen van verschillende herkomst gescheiden van elkaar verwerken, de scheidingslijn inmeten aan

HFD PAR ART LID

onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

## 01 14 09 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. De criteria zijn te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://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](http://www.tpac.smk.nl) en op [www.inkoopduurzaamhout.nl](http://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](http://www.inkoopduurzaamhout.nl) en op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl)  
<<http://www.tpac.smk.nl>>.
- 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](http://www.inkoopduurzaamhout.nl) en op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl)  
<<http://www.tpac.smk.nl>>
- 05 Bewijsmiddelen
- a. Pakbon.
- Op de door de aannemer in te dienen pakbon dient vermeld te staan:
- Het betreffende certificeringssysteem;
  - De claim (bijv. FSC 100% of PEFC gecertificeerd);
  - Het unieke CoC-nummer van de leverancier.
- b. Factuur leverancier
- Naast de onderwerpen zoals hierboven vermeld op de pakbon, dienen op de factuur ook vermeld te zijn:
- Naam en adresgegevens leverancier;
  - Naam afnemer;
  - Houtsoort of productomschrijving;
  - Hoeveelheid of aantal.

## 01 16 VEZEKERINGEN

### 01 16 03 CAR-VERZEKERING (GEMEENTE)

- 01 Door de opdrachtgever zal een Constructieverzekering worden afgesloten tot het bedrag van de aannemingssom, verhoogd met de kosten van werken door derden, honoraria en directiekosten. Verzekerden zullen zijn: opdrachtgever, hoofdaannemer, mede- en onderaannemers, architecten,

HFD PAR ART LID

- adviseurs en constructeurs, alsmede hun ondergeschikten indien en voor zover een van de genoemde partijen voor hen aansprakelijk is.
- 02 De aansprakelijkheid van de aannemer(s), voortvloeiende uit overeenkomst en/of de Wet, wordt niet beperkt of gewijzigd door het feit dat de opdrachtgever de genoemde verzekering heeft afgesloten.
- 03 De verzekering zal vanaf de datum van aanvang van het werk tot het einde van de termijn van de algemene onderhoudsverplichting de navolgende dekking bieden:
- materiële schade aan Het Werk, ontstaan op of in de directe nabijheid van het (de) bouwterrein(en);
  - het risico van aansprakelijkheid in verband met de uitvoering van Het Werk;
  - schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever.
  - schade aan eigendommen van directie en/of personeel
- Ongeacht de overige bepalingen biedt de verzekering in elk geval geen dekking voor:
- schade aan aannemersmaterieel, zoals gereedschappen, keten, loodsen, kranen, bulldozers, voorzover deze geen eigendom zijn van de opdrachtgever of de verzekeringsplicht niet rust bij de opdrachtgever;
  - bedrijfsschade zoals schade door stilstand of vertraging van de werkzaamheden, waarvoor de ene verzekerde partij tegenover de andere aansprakelijk mocht zijn.
- 04 De in de verzekering gestelde eigen risicobedragen, alsmede niet onder de Constructieverzekering gedekte schaden zijn voor rekening van de aannemer.
- 05 De polis van deze verzekering zal bij de opdrachtgever ter inzage liggen. De aannemers worden geacht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De aannemer(s) zijn gehouden de verplichtingen, uit hoofde van de polis opgelegd, na te leven en hun medewerking te verlenen bij het afwikkelen van schade. De aannemer(s) is aansprakelijk voor de schade die de opdrachtgever lijdt ten gevolge van het niet naleven van deze verplichtingen.
- 06 Naast deze verzekering dient de hoofdaannemer, zowel als de mede- en onderaannemers, zich voor eigen rekening te verzekeren tegen schade ten gevolge van aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van voer-/vaartuigen en aannemersmaterieel, bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorvoertuigen (W.A.M.) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van die wet, alsmede tegen het werkrisico, verzekerd te zijn. Motorvoertuigen, waarvoor geen verzekering is afgesloten krachtens de hier bedoelde verzekering, mogen niet worden gebruikt.
- 07 Schadepeningen uit hoofde van de Constructieverzekering zullen worden uitgekeerd aan de opdrachtgever, dan wel na goedkeuring van de opdrachtgever aan de schadelijdende partij.

#### **01 16 04 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de opdrachtgever(s) in iedere hoedanigheid, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de opdrachtgever(s), voor door derden geleden schade verband houdende met het in dit bestek omschreven werk. De verzekerde som moet tenminste € 500.000,-- per gebeurtenis bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden alsmede verschillende diensten en bedrijven aan de zijde van de opdrachtgever(s), ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de directie toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan € 5.000,-- direct aan te melden op de

HFD PAR ART LID

polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.

- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder zijn meeverzekerd. Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.
- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de directie terstond afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertise-rapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.
- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de directie gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

## **01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

### **01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING**

- 08 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.
- 09 De inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen, dient te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton.

### **01 17 08 BEWIJS VAN ONTVANGST**

- 04 Conform artikel 01.17.08 lid 01 van de standaard RAW Bepalingen 2020 verstrekt de aannemer aan de directie een bewijs van ontvangst van de ingevolge het bestek aan een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning afgegeven vrijgekomen materialen. Op het bewijs van ontvangst moeten de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen zijn vermeld.
- 05 De aannemer dient aan te tonen dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning en beschikkend over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton.

### **01 17 10 VERREKENING ACCEPTATIEKOSTEN OP STELPOST**

- 01 Indien het bestek vermeld dat acceptatiekosten van de (eind)verwerkingsinrichting op stelpost worden verrekend, dan bedraagt de aannemersvergoeding 5%.

### **01 17 12 TIJDELIJKE OPSLAG VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

- 01 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.

## **01 18 BESCHERMEN TE HANDHAVEN VEGETATIE**

### **01 18 08 WERKZAAMHEDEN BIJ TE HANDHAVEN BOOM, ALGEMEEN**

- 01 Onder de kroonprojectie van een boom geen materialen opslaan, geen gronddepot maken of vaste en vloeibare afvalstoffen deponeren.
- 02 Onder de boomkronen of binnen een afstand van ten minste 3 meter vanaf de stam is het de aannemer niet toegestaan machines, bouwketen, noodtoiletten en dergelijke te plaatsen.

## **01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

HFD PAR ART LID

**01 19 02 COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE(V&G- COÖRDINATOR)**

- 01 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
- 02 De in artikel 2.26 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden.  
Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift.  
De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.26 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 03 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

**01 19 03 MAATREGELEN AAN MATERIEEL**

- 01 Al het op het werk aanwezige groot materieel dient voorzien te zijn van een deugdelijke achteruitrijsignaling.

**01 26 OVERLAST****01 26 01 GELUIDSHINDER**

- 01 Paragraaf 23 van de U.A.V. 2012 dient aangevuld te worden met:
  - a. technische voorzieningen en/of organisatorische maatregelen moeten worden getroffen om de geluidsproductie van de stationaire en mobiele installaties zodanig te beperken dat het equivalente geluidniveau veroorzaakt door de op de bouwplaats aanwezige geluidbronnen en door de te verrichten werkzaamheden, niet meer bedraagt dan:
    - 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
    - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
    - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode),
  - b. onverminderd het hiervoor gestelde vermogen incidentele verhoging van geluidniveaus, voorzover deze een gevolg zijn van de op de bouwplaats aanwezige toestellen en installaties, alsmede de verrichte werkzaamheden, gemeten bij een maximale toestand, niet groter zijn dan 20 dB(A) boven de getalswaarde van het hierboven toegelaten equivalente geluidniveau (LAeq),
  - c. voor zon- en algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode,
- 02 Alle werkzaamheden verrichten tussen 7.00 uur en 17.00 uur behalve op zon- en feestdagen of buiten deze periode mits e.e.a. tevoren tijdig is gemeld aan resp. goedgekeurd door opdrachtgever en/of arbeidsinspectie met uitzondering van de bewaking.

HFD PAR ART LID

**17 TECHNISCHE BEPALINGEN VERONTREINIGD(E) GROND EN WATER****17 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES****17 14 02 ONTGRAVEN VAN DE VERONTREINIGDE GROND**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 17.14.02 lid 01 van de Standaard 2020 wordt een werkwijze door de directie gehanteerd zoals aangegeven is in onderstaande leden 02 t/m 12.  
Artikel 17.14.02 lid 02 en 03 van de Standaard 2020 zijn hierbij niet van toepassing.
- 02 Ontgravingen vinden in in eerste instantie plaats tot de op de tekening aangegeven "deeldiepte".  
De aanvullingen(incl. verdichting) vinden plaats in lagen van maximaal 0,50 m.  
Bij aanvulling wordt de laagdikte bedoeld na verdichting.
- 03 De ontgravingen vinden plaats op basis van het vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen en aanwijzingen van de directie.
- 04 Scheiding van verontreinigde en niet-verontreinigde grond zal op basis van zintuiglijke waarneming en/of bemonstering worden verricht door de milieukundig begeleider.  
Tussen monsternamen en analyse-uitslag mogen op het betreffende terreingedeelte geen werkzaamheden door de aannemer worden uitgevoerd tenzij de directie anders beslist.
- 05 De aannemer dient medewerking te verlenen aan de milieukundig begeleider. Wachttijden ten gevolge van de begeleiding worden niet verrekend.
- 06 Na het bereiken van het theoretische eindprofiel worden er van bodem en wanden eindmonsters genomen om vast te stellen of de grond geen verontreinigingen meer bevat.  
Eventueel resterende verontreinigingen zullen additioneel moeten worden ontgraven.
- 07 De voorlopige verdeling over de verschillende categorieën grond wordt via monsternamen en analyse van de in tussendepot gezette grond gecontroleerd.
- 08 De procedure van de grondmonsters verloopt als volgt:
  - dag 1 worden de monsters genomen en verzonden
  - dag 2 worden de monsters geanalyseerd
  - dag 3 zijn de analyse-resultaten voor 10.00 uur bekend
- 09 Transport van verontreinigd materiaal over schone grond t.p.v. reeds gesaneerde terreindelen is niet toegestaan.

HFD PAR ART LID

**21 TECHNISCHE BEPALING BEMALINGEN****21 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****21 13 02 GRONDWATERONTTREKKING**

- 01 De aannemer verzorgt de melding ten behoeve van de grondwateronttrekking.
- 02 In principe wordt zoveel mogelijk het opgepompte grondwater teruggezet op de (deels) aangevulde en verdichte sleuf en aldus weer geïnfilteerd.  
Indien dit infiltreren niet meer mogelijk is vanwege het maken van het wegcunet zal het water geloosd moeten worden op het (vuilwater) riool.
- 03 Maximaal 50.000 m<sup>3</sup> per maand onttrekken.
- 04 Algemene regels grondwateronttrekking op basis van de Waterwet en Algemene regels Grondwateronttrekkingen en -infiltraties van Waterschap Hunze en Aa 's.
- onttrokken hoeveelheid grondwater dient per pompput/cluster onttrekkingsfilter te worden gemeten op zodanige wijze dat de meetresultaten in enige maand niet meer dan 10 % afwijkt van werkelijk onttrokken hoeveelheden;
  - watermeter dient voor aanvang van de onttrekking geijkt te zijn;
  - ijkbewijs dient op verzoek van de toezichthoudende ambtenaar getoond te worden;
  - meetresultaat dienen dagelijks geregistreerd te worden op een meetstaat;
  - onder opgave van datum dient op de meetstaat aantekening gehouden te worden van voorvallen, welke van invloed zijn op de meting;
  - meetstaat dient binnen twee weken na afloop van de onttrekking gezonden te worden aan het waterschap Hunze en Aa's;
  - slecht waterdoorlatende lagen dienen bij het boren van de put met klei afgedicht te worden;
  - na afloop van de werkzaamheden dienen de putten op een door de directie goed te keuren wijze afgedicht te worden;
  - verlaging van de grondwaterstand of potentiaal mag niet meer bedragen dan 50 cm onder het kritisch punt van de bouwput.

**21 13 03 DEBIETMEETPUNT**

- 01 De toe te passen debietmeter mag volgens de fabrieksspecificaties een maximale afwijking van 5% hebben.
- 02 Debietmeter moet zijn geplaatst in een recht gedeelte van de pijpleiding. Daarbij geldt verder:
- het rechte stuk leiding voor de watermeter moet een lengte hebben van tenminste 10 maal de doorsnede van de pijp; en het rechte stuk leiding na de watermeter moet een lengte hebben van tenminste 5 maal de doorsnede van de pijp.

**21 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN****21 17 02 METING LENGTE BRONBEMALING.**

- 01 De te verrekenen m1 bronbemaling is gelijk aan de met deze bronbemaling gelegde m1 riolering incl. inspectieputten.  
Op plaatsen waar een dubbele rioolstreng is gelegen zal voor het bepalen van de te verrekenen m1 bronbemaling worden uitgegaan van de situatie als ware slechts een rioolstreng aangebracht.

HFD PAR ART LID

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

- 04 De cunetten voor de wegen en parkeerplaatsen te ontgraven tot de (op bestekstekening) aangegeven diepte. Indien de vaste grondslag zich op een diepte van minder dan 0,50 m onder de onderkant van de verharding bevindt, geschiedt de ontgraving loodrecht tot minstens 0,50 m buiten de kant van de verharding. Indien de vaste grondslag zich op een diepte van meer dan 0,50 m onder de onderkant van de verharding bevindt, zodanig breder te ontgraven dat een zandaanvulling aangebracht kan worden onder een helling van 1:1 gerekend uit een punt 0,50 m buiten de kant en 0,50 m onder de onderkant van de verharding.
- 05 Het cunet van de vrijliggende voetpaden, zonder kabels en leidingen, zodanig ontgraven dat tenminste 0,25 m zand kan worden aangebracht.
- 06 Zandgrond alleen te ontgraven als:  
- er binnen de constructiehoogte van 1,00 m, resp. 0,50 m, onder het zandpakket zich slecht draagkrachtige gronden (leem en/of veen) bevinden;  
- er op de plaats van het zandpakket een fundering moeten worden aangebracht.
- 07 Indien grond tijdelijk in depot wordt gezet, de gronddepots naderhand volledig afgraven, zodanig dat het oorspronkelijk maaiveld intact blijft c.q. in de oorspronkelijke toestand wordt gebracht, ook wat betreft de hoogteligging.

**22 02 06 OPHOGING EN AANVULLING**

- 07 Er moet minimaal 0,30 m zwarte grond aangebracht worden c.q. aanwezig blijven op de bouwrijp te maken terreinen.

**22 02 07 OPHOGING EN AANVULLING: VERDICHTINGSGRAAD**

- 01 Lid 01 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 02 Lid 02 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 03 Lid 03 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 04 Lid 04 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 05 In afwijking van lid 05 van artikel 22.02.07 van de Standaard moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in ophoging of aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 96 % bedragen.  
De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad ..... bedragen" in lid 05 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 06 In afwijking van lid 06 van artikel 22.02.07 van de Standaard moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in het zandbed of aanvulling is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 98% bedragen.  
De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad ..... bedragen" in lid 06 van artikel 22.02.07 van de Standaard vervalt.
- 07 In afwijking van proef 3 van de Standaard wordt de verdichtingsgraad bepaald per meetvak van circa 1.000 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden minimaal twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de steekringmethode (proef 6) of de nucleaire methode (proef 8). Van ieder meetpunt voldoende materiaal voor de bepaling van een maximale proctordichtheid (proef 9) en eventueel voor de bepaling van het vochtgehalte in situ verzameld. Visueel wordt beoordeeld of het zand van dezelfde soort c.q. oorsprong is. Indien het zand van eenzelfde soort c.q. oorsprong is wordt de maximale proctordichtheid bepaald van de locatie waar de laagste droge dichtheid in situ is gemeten.

HFD PAR ART LID

Indien het verschil in droge dichtheid in situ meer dan 50 kg/m<sup>3</sup> bedraagt, wordt ook de MPD van de locatie met de hoogste droge dichtheid in situ bepaald. De verdichtingsgraad van de overige meetpunten wordt bepaald ten opzichte van het gemiddelde van de twee uitgewerkte MPD's.

Indien de verdichtingsgraad van een meetpunt groter is dan 105% wordt een extra MPD van dit meetpunt bepaald. Als bij de visuele beoordeling wordt geconcludeerd dat er zand van verschillende oorsprong c.q. soort zand is verwerkt, dient de bovenstaande procedure voor het bepalen van het aantal MPD's per zandsort (oorsprong) toegepast te worden.

## **22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES - GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

### **22 04 03 ZAND VAN VERSCHILLENDE HERKOMST**

- 01 Indien zand van verschillende herkomst wordt geleverd, de zanden op duidelijk onderscheiden plaatsen verwerken en de herkomst, de plaats van verwerking en de hoeveelheid van de afzonderlijke zanden vastleggen. De scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

## **22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN - GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

### **22 05 07 TEGENGAAN VERSTUIVING ZAND.**

- 01 Voldoende voorzorgsmaatregelen nemen om verstuiwing van het zand tegen te gaan, bijvoorbeeld door het nat te houden.

## **22 06 BOUWSTOFFEN**

### **22 06 08 GROND, ALGEMEEN**

- 01 Te leveren grond mag geen verontreinigde stoffen bevatten in concentraties, hoger dan de A- waarde (referentiewaarde) volgens richtlijnen van de Standaard 2020
- 02 Van te leveren grond mag het gehalte aan in water oplosbare chloride ionen (bepaald volgens NEN 6476) niet meer zijn dan 70 mg/kg droge stof.
- 03 De te leveren grond moet zijn voorzien van een milieuhyginische verklaring, zoals benoemd in de regeling Besluit bodemkwaliteit.  
Wij gaan hierbij uit van de nieuwste versie.

## **22 47 MEET- EN VERREKENMETHODEN - LICHTE OPHOOGMATERIALEN**

### **22 47 04 BEPALING VAN DE VERDICHTINGSGRAAD VAN LICHT OPHOOGMATERIAAL**

- 01 Lid 01 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 02 Lid 02 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 03 Lid 03 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 04 Lid 04 van artikel 22.47.04 vervalt.
- 05 Voor de verdichtingsgraad (proef 3) geldt:  
In afwijking van proef 3 van de Standaard wordt de verdichtingsgraad bepaald per meetvak van circa 1.000 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de zandmethode (BS1377). Van iedere meetpunt wordt de éénpuntsproctordichtheid bepaald waarmee de verdichtingsgraad van het betreffende meetpunt wordt bepaald. De éénpuntsproctorproef (EPD) wordt uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard met in acht name van het hieronder genoemde.

HFD PAR ART LID

Bij bemonstering in situ volgens de zandmethode (BS1377) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de onderstaande afwijkingen van toepassing.

- Minimale volume monster bedraagt 1.500 cm<sup>3</sup>.
- Het vochtgehalte wordt bepaald door drogen in stoof, pan of magnetron.
- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C31,5 < 10 % wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
- De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt. Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd.
- Het volledige in situ monster (materiaal dat bij de beproeving is vrij gekomen) wordt beproefd ten behoeve van de EPD.
- De verdichtingsenergie wordt bepaald aan de hand van het volume van het in situ gegraven gat. Hierbij wordt per 1 cm<sup>3</sup> 0,079 slag geven met de proctorhamer. De laatste 20 slagen van de bovenste laag worden op de metalen schijf gegeven.

HFD PAR ART LID

**23 DRAINAGE****23 11 BEGRIPPEN****23 11 02 DRAINBRUGGEN**

- 01 Onder een drainbrug wordt verstaan een in de grond aangebrachte gesloten buisleiding om de drainagebuis, ter lengte van ten minste 1,0 m, ter plaatse van de ongeroerde grond ter ondersteuning in slechte grondslag waar zettingen kunnen optreden.

**23 11 03 AANSLUITPUTTEN**

- 01 Onder een aansluitput wordt verstaan de uitmonding van de drainreeks in de regenwater inspectieputten of drainageput.

**23 11 04 DOORSPUITVOORZIENING**

- 01 Onder een doorspuitvoorziening wordt verstaan een aanpassing aan de drainageputjes t.b.v. het gemakkelijk in kunnen brengen van een spuitlans voor het schoonmaken van de drainagebuizen. Zonder deze aanpassing moet je werken onder een hoek van 90 graden.

**23 12 EISEN EN UITVOERING****23 12 02 SLEUVEN**

- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 23.12.02 lid 02 van de Standaard 2020 is het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen toegestaan, indien de grond vooraf en over een breedte van 0,75 m aan weerszijden van de aan te brengen drains en tot een diepte van 0,50 m boven de drains wordt gewoeld.  
Deze grondbewerking hoeft niet te worden uitgevoerd, indien bij het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen gebruik wordt gemaakt van een V-vormig woellichaam, waarmee een V-vormige grondbalk volledig wordt losgesneden en opgelicht, teneinde ruimte te scheppen voor het inbrengen van de drain.  
De snijvlakken van het V-vormig woellichaam moeten nagenoeg verticaal staan en de grond buiten de schuine zijden van de V-vormige grondbalk moet ongeroerd blijven.

**23 12 09 AANVULLEN SLEUVEN**

- 03 Aanvullingen van sleuven, putten en dergelijke zoveel mogelijk eenzelfde dichtheid geven als de omringende grondslag, opdat geen zettingsverschillen optreden.

**23 12 10 HOOGTELIKKING DRAINREEKSEN**

- 02 De PVC drainagebuizen moeten op ca. 1,30 m beneden de kruin van de weg worden aangelegd. De PVC drainagebuizen worden aangesloten op de R.W. inspectieputten, waarvoor op 1,10 m beneden de bovenkant van de inspectieputdeksels in de zijanten van de inspectieputten de nodige sparingen zijn aangebracht, om te kunnen lozen.

**23 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN****23 17 02 METING LENGTE DRAINREEKS**

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

HFD PAR ART LID

**24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN****24 02 EISEN EN UITVOERING****24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

- 06 In afwijking van het gestelde in artikel 24 02 03 lid 06 van de Standaard 2020 moeten de aanvullingen van de sleuven tot 0,30 m boven de kruin van beton- en PVC- buizen, met een nominale middellijn van 200 mm of meer, uitvoeren (met handkracht) in lagen ter dikte van maximaal 0,15 m en elke laag zorgvuldig verdichten. De overige aanvullingen van de sleuven uitvoeren in lagen ter dikte van max. 0,30 m en iedere laag zorgvuldig verdichten, met dien verstande dat de eerste laag boven de PVC- buizen niet mechanisch verdicht mag worden.

**24 02 04 VERDICHTINGSGRAAD VAN ZAND IN GRONDVERBETERING**

- 01 Indien de grondverbetering is gelegen beneden het oppervlak van een wegdek, dan gelden in afwijking van artikel 24.02.04 lid 01 van de Standaard 2020 de eisen en bepalingen zoals opgenomen in de leden 01, 02 en 03 van artikel 24.02.05 in deel 3 van dit bestek.

**24 02 05 VERDICHTINGSGRAAD VAN ZAND IN AANVULLING**

- 01 In afwijking van artikel 24.02.05 lid 01 van de Standaard 2020 moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in aanvulling of grondverbetering is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 96 % bedragen. De eis voor de gemiddelde verdichtingsgraad is niet van toepassing.
- 02 In afwijking van lid 02 van artikel 24.02.05 van de Standaard moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in het zandbed of aanvulling of grondverbetering is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 98% bedragen. De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad ..... bedragen" in lid 02 van artikel 24.02.05 van de Standaard vervalt.
- 03 In afwijking van proef 3 van de Standaard wordt de verdichtingsgraad bepaald per meetvak van circa 500 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden minimaal twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de steekringmethode (proef 6) of de nucleaire methode (proef 8). Van ieder meetpunt wordt de voldoende materiaal voor de bepaling van een maximale proctordichtheid (proef 9) en eventueel voor de bepaling van het vochtgehalte in situ verzameld. Visueel wordt beoordeeld of het zand van dezelfde soort c.q. oorsprong is. Indien het zand van eenzelfde soort c.q. oorsprong is wordt de maximale proctordichtheid bepaald van de locatie waar de laagste droge dichtheid in situ is gemeten.

Indien het verschil in droge dichtheid in situ meer dan 50 kg/m<sup>3</sup> bedraagt, wordt ook de MPD van de locatie met de hoogste droge dichtheid in situ bepaald. De verdichtingsgraad van de overige meetpunten wordt bepaald ten opzichte van het gemiddelde van de twee uitgewerkte MPD's.

Indien de verdichtingsgraad van een meetpunt groter is dan 105% wordt een extra MPD van dit meetpunt bepaald. Als bij de visuele beoordeling wordt geconcludeerd dat er zand van verschillende oorsprong c.q. soort zand is verwerkt, dient de bovenstaande procedure voor het bepalen van het aantal MPD's per zandsort (oorsprong) toegepast te worden.

HFD PAR ART LID

**25 LEIDINGWERK****25 12 EISEN EN UITVOERING****25 12 01 AANLEG VRIJVERVALRIOOL: EISEN AAN HET RESULTAAT**

- 08 De inspectieputten dienen met behulp van spiestukken op de uitgezette snijpunten van de rioolstrengen geplaatst te worden. De maximaal toelaatbare afwijking is 25 cm.

**25 12 03 RIOOLAAANLEG: EISEN AAN DE UITVOERING**

- 07 In aanvulling op art. 25 12 03 lid 07 van de Standaard 2020 op de klikinlaten, kleminlaten en instortmoffen standpijpen toepassen op minimaal 0,80 m beneden m.v./ verharding.  
De standpijpen moeten minimaal 0,40 m lang zijn en voorzien zijn van een afsluitdeksel. Indien de inlaten en instortmoffen zich op grote diepte bevinden deze opzetstukken verlengen.
- 08 De verbindingen tussen de buizen uitvoeren volgens voorschrift en/of advies van de fabrikant. Tijdens het maken van de verbindingen moeten de buizen droog en schoon zijn.  
De buizen aantrekken en/of -drukken, zodanig dat een waterdichte verbinding ontstaat.
- 09 Bij betonriool onder in de standpijpen een zettingsmof inbouwen indien de standpijplengte een lengte van 1,00 m te boven gaat.
- 10 Bij pvc riool is een zettingsmogelijk aanwezig in de knevelinlaat. Bij pvc riolen een extra zettingsmogelijkheid inbouwen indien de standpijplengte een lengte van 1,50 m te boven gaat.
- 11 Voor het leggen van rioleringen zijn Normblad NPR 3218-01: 2019.nl en NEN-EN 1610 van toepassing.

**25 12 04 RIOOLAAANLEG: HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN**

- 05 De gronddekking op de huis- en kolkaansluitingen t.p.v. de perceelsgrens moet minimaal 0,80 m en maximaal 0,85 m zijn voor het vuil- en regenwaterriool.
- 06 De gronddekking op de bedrijfsaansluitingen t.p.v. de perceelsgrens moet minimaal 1,30 m en maximaal 1,50 m zijn voor het vuil- en regenwaterriool.
- 07 De huis- en kolkaansluitingen dienen na of gelijktijdig met het leggen van kabels c.q. leidingen van de nutsbedrijven aangebracht te worden. De volgorde is hierbij:  
1. Waterleiding en gasleiding;  
2. Uitleggers huis- en kolkaansluitingen;  
3. Overige nutsleidingen;
- 08 Maximaal 1 huisaansluiting per inlaat op het hoofdriool(tenzij dit boven elkaar gelegen wooneenheden betreft). In huisaansluitingen op gemeente grond geen bochten van 90 gaden toepassen(behalve boven aan standpijp). In het horizontale deel van de aansluitleidingen op gemeentegrond zo weinig mogelijk bochten toepassen. e.e.a. ter goedkeuring van de directie.
- 09 Kolkaansluitingen aan weerszijden van het hoofdriool mogen worden gecombineerd op 1 inlaat mits hier op de standpijp een zettings-stroom-T-Stuk met verstevigingsrib wordt toegepast.
- 10 Bij aansluitingen van huis-en kolk aansluitingen op de standpijp op het hoofdriool mogen bochten 90° worden toegepast.

**25 12 05 RIOOLAAANLEG: INSPECTIEPUTTEN**

- 01 Indien er geen Mof- Spie inspectieputten worden toegepast moet de waterdichte dichting tussen de elementen geschiedt door gebruikmaking van een twee componenten bitumen pasta.
- 02 Als de inspectieputten zijn voorzien van een RSP (ruime sparing) dienen de sparingen na aanleg van de riolering m.b.v. een bekisting te worden dichtgestort met beton. In deze inspectieputten moet de aannemer tevens een stroomprofiel aanbrengen.

HFD PAR ART LID

**25 13 INFORMATIE-OVERDRACHT, RIOLERINGEN****25 13 01 PUTTENSTAAT**

- 01 De puttenstaat moet door de aannemer zijn besproken met de directie voordat de putten in productie worden genomen.  
De puttenstaat moet binnen een termijn van 2 kalender- weken, na de gunning worden ingeleverd bij de directie.
- 02 De aannemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de puttenstaat. De directie neemt kennis van de puttenstaat en tekent voor gezien.

**25 13 02 REVISIETEKENINGEN**

- 01 De wijze van verwerking van de in het werk geregistreerde meetgegevens tot revisietekening, dient te geschieden overeenkomstig de door de gemeente te verstrekken normen (template in DWG formaat en huisaansluitkaarten). Revisietekeningen dienen conform de NLCS-standaard te worden aangeleverd. Bij de oplevering van het werk gaat de door de directie goedgekeurde digitale revisietekeningen, vergezeld van een analoge tekening, over in eigendom van de directie.
- 02 De aannemer is en blijft verantwoordelijk voor de juistheid van de door hem verstrekte revisiegegevens en kan aansprakelijk worden gesteld voor de financiële gevolgen van door hem verstrekte onjuiste gegevens. Tevens kan bij het niet (tijdig) verstrekken van de juiste revisiegegevens een bedrag ingehouden worden van zoals in deel 1 paragraaf 05 tijdsbepaling staat aangegeven.
- 03 Ter controle van de revisietekeningen, zullen steekproefsgewijs op aanwijs en ten genoegen van de directie onderdelen vrijgegraven moeten worden. Bij niet gebleken juistheid behoudt de directie het recht om meerdere steekproeven te laten uitvoeren in het hele leidingsysteem. Er vindt geen verrekening plaats voor het vrijgraven van leidingen t.b.v. de controle van revisiegegevens.

**25 13 05 PUTTENSTAAT**

- 03 Betonbuizen en bijbehorende inspectieputten ter keuze van de aannemer.  
Indien de inspectieputten zijn uitgevoerd met een hijsankersysteem moet de aannemer de bijbehorende hijschaken regelen met de puttenleverancier. Daarnaast dient de aannemer zelf zorg te dragen voor 4 sprongs en verdere benodigde hijsmateriaal. Het lossen van de inspectieputten vanaf vrachtauto is voor rekening van de aannemer.
- 04 PVC-buizen en bijbehorende inspectieputten ter keuze van de aannemer.  
De inspectieputten zijn mogelijk uitgevoerd met een beugelsysteem. De aannemer dient zelf zorg te dragen voor benodigd hijsmateriaal. Het lossen van de inspectieputten vanaf vrachtauto is voor rekening van de aannemer.

**25 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN****25 15 01 MONTAGE LEIDING**

- 06 Voor het aanbrengen van PVC- buizen en - hulpstukken het verbindingsstuk behandelen met een glijmiddel.
- 07 De putranden zodanig plaatsen dat de pijl (afgedrukt op het deksel) in de afstroomrichting van het riool gericht is.

**25 15 02 CONTROLE HOOGTELIKKING BESTAANDE AANSLUITLEIDINGEN**

- 01 Voor aanvang aanleg hoofdriolering dient per streng de aan te sluiten bestaande riolering en/of putten gecontroleerd te worden op hoogteligging.

**25 15 03 AFVOEREN RIOLERINGSMATERIALEN**

- 01 Rooien van leidingsystemen  
Bij het leggen van nieuwe leidingen dienen de leidingsystemen die buiten gebruik worden gesteld, opgegraven te worden. De vrijgekomen materialen dienen voor recycling te worden aangeboden volgens artikel 25 15 03 lid 02.

HFD PAR ART LID

**02 Afvoeren rioleringsmaterialen**

Opgegraven en vrijgekomen restmaterialen van PVC, PE en PP leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal. Dit kan met gebruikmaking van het door Bureauleiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem "Buizen

Inzamel Systeem" (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.

Bureauleiding is te bereiken via telefoon 070-4440650, fax 070- 4440661 of per e-mail bis@bureauleiding.nl

**25 16 BOUWSTOFFEN RIOLERING****25 16 04 PUTRANDEN EN DEKSELS**

01 Putranden en deksels moeten voldoen aan het gestelde in NEN 7067, NEN 7068 en NEN-EN 124.

02 Gietijzeren rammelvrij putrand met deksel voorzien van rubberzitting voor zwaar verkeer geschikt voor klasse D-400. De gietijzeren omranding voorzien van aangegoten ankers alsmede een gewapende betonomranding dagmaat diameter 605 mm, randhoogte ca. 240 mm.

03 Het gietijzer voor de randen en deksels moet zijn grijs gietijzer van ten minste kwaliteit GG 25 volgens NEN 60002A.

04 De rubberlaag tussen de rand en deksel moet zijn van neopreen-, nitril-, of styreenbutadiëenrubber. De hardheid dient tenminste 60 Shore-a duometereenheden te bedragen.

**25 16 06 STRAATKOLKEN**

01 Straatkolken moeten voldoen aan het gestelde in NEN 7067, NEN 7068 en NEN-EN 124.

02 Straatkolk van beton-gietijzercombinatie voorzien van gietijzeren rand met aangegoten verankering. Deksel van nodulair gietijzer GGG40 voorzien van steeknokvergrendeling en 1 aangegoten draaipen van nodulair gietijzer GGG40. De betonnen bak moet aan de binnenzijde zijn voorzien van een afgeronde bodem en een gietijzeren uitlaat met stankscherm t.b.v. flexibele zijaansluiting(links en rechts) van pvc 125mm.

**25 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN****25 17 05 AANLEG RIOOLPERSLEIDING: MEETMETHODE WATERDICHTHEID**

01 In aanvulling op het gestelde in artikel 25.17.05 lid 01 van de Standaard rioolpersleiding of rioolgedeelte voorafgaand het vullen met water schoonmaken met " foampig" . De " foampig" met behulp van waterdruk door rioolpersleiding of leidinggedeelte persen.

03 In aanvulling op het gestelde in artikel 25.17.05 lid 01 van de Standaard dient in de rioolpersleiding of leidinggedeelte, na het in de standaard genoemde aantal uren met water gevuld te zijn geweest, een inwendige druk te worden aangebracht ter grootte van de in het bestek opgegeven afpersdruk.

Rioolpersleiding of leidinggedeelte op waterdichtheid beproeven in gedeelten van ten hoogste 1500 m. Wanneer terugloop van druk wordt geconstateerd en/of het waterverlies niet voldoet aan het gestelde in NEN-EN 805, de afpersdruk opnieuw aanbrengen. Als nog niet aan de beproevingseis is voldaan de oorzaak opsporen en verhelpen, daarna de rioolpersleiding of leidinggedeelte opnieuw beproeven.

**25 32 RIOOLREINIGING; EISEN EN UITVOERING****25 32 02 RIOOLREINIGING: EISEN AAN HET RESULTAAT, ALGEMEEN**

05 De aannemer zorgt dat er tijdens het reinigen geen verontreiniging op of in de grond terecht komt.

06 De directie wijst aan waar het voor de rioolreiniging gebruikte water mag worden teruggezet.

**25 32 03 DROOGMAKING EN DROOGHOUDING**

HFD PAR ART LID

- 01 De wijze van droogmaking en drooghouding van de leiding en de lozing van het daarbij af te voeren water behoeft de voorafgaande goedkeuring van de directie.

## **25 33 INFORMATIE-OVERDRACHT**

### **25 33 02 RIOOLREINIGING: MELDINGSPLICHT**

- 06 Indien er gebreken aan leidingen, putten of voorzieningen worden geconstateerd die tot een onveilige situatie leiden of die de werking van het riolsysteem ernstig belemmeren, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie.
- 07 Indien er schadelijke stoffen in het riool worden aangetroffen meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. De aannemer dient de aanwijzingen van de directie op te volgen.
- 08 Indien er door de reiniging overlast of schade in woningen of bedrijven ontstaat, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. Tevens neemt de aannemer direct contact op met de gedupeerden.
- 09 Indien er tijdens de reiniging foutieve aansluitingen worden ontdekt meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. Tevens vermeldt de aannemer dit op de werktekeningen.
- 10 Wanneer bij de reiniging wordt geconstateerd dat de bezonken afzetting h groter is dan 25% van de buisdiameter dient de aannemer dit direct te melden. Bovendien moet op de werktekeningen duidelijk worden vermeld in welke delen een bezonken afzetting groter dan 25% is aangetroffen. Ter verduidelijking: Dit betreft niet de waterstand in het riool maar de bezonken afzetting die overblijft na volledige afstroming van het water. Wanneer er geen tijdige melding is gedaan en de directie niet in de gelegenheid is gesteld om het geconstateerde te controleren dan kan de aannemer geen aanspraak maken op verrekening van eventuele extra reinigingswerkzaamheden. Bij opleveringsinspecties komen extra reinigingswerkzaamheden niet voor verrekening in aanmerking wanneer de vervuiling is te wijten aan de werkzaamheden van de aannemer.
- 11 Indien putten onvindbaar zijn de leiding reinigen via een andere put. Wanneer dit niet mogelijk is meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. De reiniging elders binnen het werkterrein voortzetten. Stagnatie-uren komen slechts voor verrekening in aanmerking wanneer de directie direct op de hoogte is gebracht van de stagnatie en samen met de directie is vastgesteld dat de reiniging niet elders binnen het werkterrein voortgezet kon worden. Verrekening van stagnatie als gevolg van onvindbare putten geldt niet voor opleveringsinspecties. De aannemer vermeldt alle niet gevonden of verdeckte putten op de werktekeningen.
- 12 Indien een afwijkende situatie van het hoofdriool wordt aangetroffen ten opzichte van de bestekstekeningen dan meldt de aannemer dit direct aan de directie. De aangetroffen situatie dient te worden aangetekend op de werktekeningen.

### **25 33 03 RAPPORTAGE**

- 02 Wanneer de aannemer tijdens de reiniging gebreken constateert aan de leiding, de put of aan een voorziening dienen deze te worden vastgelegd op de tekening.
- 03 Indien putdeksels niet zijn te openen dit vermelden op de tekening. De leiding reinigen via een andere put. Wanneer dit niet mogelijk is brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie. De reiniging elders binnen het werkterrein voortzetten. Stagnatie-uren komen slechts voor verrekening in aanmerking wanneer de directie terstond op de hoogte is gebracht van de stagnatie en samen met de directie is vastgesteld dat de reiniging niet elders binnen het werkterrein voortgezet kon worden.
- 04 Indien putten onvindbaar zijn dit vermelden op de tekening. De leiding reinigen via een andere put. Wanneer dit niet mogelijk is brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie. De reiniging elders binnen het werkterrein voortzetten. Stagnatie-uren komen slechts voor verrekening in aanmerking wanneer de directie terstond op de hoogte is gebracht van de stagnatie en samen met de directie is vastgesteld dat de reiniging niet elders binnen het werkterrein voortgezet kon worden.

HFD PAR ART LID

05 De vervuilingsgraad per rioolstreng dient te worden vermeld op de werktekeningen.

## **25 33 04 OPLEVERINGSRAPPORTAGE**

02 Alle zaken/bijzonderheden, waarvoor onder 25.33.02 vanuit de Standaard en vanuit de in het bestek aanvulde zaken een meldingsplicht geldt, vermeldt de aannemer op de werktekening. De werktekeningen met alle aantekeningen dienen bij (deel)opleveringen in pdf-formaat aan de directie te worden geleverd.

## **25 33 05 WATER VOOR RIOOLREINIGING**

01 De directie wijst aan waar benodigd water voor rioolreiniging kan worden gehaald. Het gebruik van drinkwater is niet toegestaan.

## **25 34 RISICOVERDELING EN GARANTIES**

### **25 34 01 AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN**

03 Permanent gevulde regenafvoerleidingen dienen voorafgaand aan de reiniging en de inspectiewerkzaamheden te worden afgesloten en leeggepompt. Verrekening van de hiervoor benodigde werkzaamheden vindt plaats op de daarvoor in deel 2.2 opgenomen resultaatsverplichtingen. De aannemer dient in zijn planning tijdig rekening te houden met deze te treffen aanvullende werkzaamheden. De reiniging van betreffende leidingen wordt normaal verrekend op de daarvoor in deel 2.2 opgenomen resultaatsverplichtingen.

### **25 34 03 BEREIKBAARHEID TEN BEHOEVE VAN RIOOLREINIGING**

01 De aannemer zorgt dat er bij het reinigen en inspecteren geen schade aan voetpaden, bermen en plantsoenen wordt veroorzaakt door het in te zetten materieel. In het geval er sprake is van slecht of niet bereikbare locaties moeten in overleg met de directie aanvullende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat er schade ontstaat. De aannemer dient in zijn planning rekening te houden met het treffen van aanvullende maatregelen. Verrekening van deze maatregelen vindt plaats op de daarvoor onder 2.2. opgenomen resultaatsverplichtingen.

## **25 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

### **25 35 04 KENNISGEVING**

01 De directie verzorgt de publicatie(s) in het katern Berichten van de Brink en de publicatie(s) op de internetsite van de gemeente Assen.

02 De aannemer zorgt indien nodig voor kennisgeving aan burgers en bedrijven die mogelijk hinder ondervinden van de rioolreiniging en rioolinspectie.

### **25 35 05 WERKPLEK**

01 Alle werkzaamheden boven de grond die te maken hebben met rioolreiniging en rioolinspectie moeten worden uitgevoerd met minimaal twee personen.

## **25 42 RIOOLINSPECTIE; EISEN EN UITVOERING**

### **25 42 01 VISUELE INSPECTIE**

01 Een visuele inspectie van een in bedrijf zijnde leiding uitvoeren tijdens doog-weer-afvoer waarbij bovendien het waterpeil in de te inspecteren rioolstreng maximaal 10% mag bedragen met uitzondering van ter plaatse van plaatselijke verzakkingen. Om hieraan te voldoen dient zo nodig bovenstrooms te worden afgesloten en benedenstrooms te worden afgezogen.

04 In aanvulling op lid 4 moet bij reguliere inspecties ook een hellinghoekmeting worden uitgevoerd. De hoogteligging wordt bepaald en gerapporteerd door de resultaten van de hellinghoekmeting te combineren met de hoogteligging, die vooraf is meegegeven door de opdrachtgever via tekeningen en SUF-bestanden.

HFD PAR ART LID

- 07 Bij elke afronding van een deelopdracht en/of de in het bestek opgesplitste delen (wijken) moet de rapportage binnen 10 werkdagen aan de directie worden overhandigd.
- 08 De inspecties moeten worden uitgevoerd conform de geldende norm NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 aangevuld met de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2' (RIONED rapport 2019-01). Bij een herziening van de genoemde Leidraad moet de herziene versie worden gebruikt uiterlijk bij aanvang van de volgende deelopdracht.
- 09 De inspectie moet worden uitgevoerd volgens het Programma van Eisen voor visuele riool inspectie Assen, die als bijlage 12 bij dit bestek is gevoegd. Dit PVE geeft in detail de eisen aan waaraan de inspectie moet voldoen.
- 10 Inspectie door middel van een kogelbeeldcamera is niet toegestaan, tenzij de directie bij een deelopdracht hier specifiek om vraagt. Standaard moet worden uitgegaan van inspectie met een conventionele camera.
- 11 Bij leidinginspecties moeten (voor zover dit technisch mogelijk is) alle begin- en eindpunten in beeld worden gebracht inclusief alle voorzieningen en aansluitingen in de putten. Schades aan de put moeten wel worden benoemd maar hoeven niet te worden geclassificeerd. Zie PVE voor visuele rioolinspectie Assen.
- 12 Indien putten onvindbaar of onbereikbaar zijn de leiding inspecteren via een andere put. Wanneer dit niet mogelijk is meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. De inspectie elders binnen het werkterrein voortzetten. Stagnatie-uren komen slechts voor verrekening in aanmerking wanneer de directie direct op de hoogte is gebracht van de stagnatie en samen met de directie is vastgesteld dat de inspectie niet elders binnen het werkterrein voortgezet kon worden. Verrekening van stagnatie als gevolg van onvindbare putten geldt niet voor opleveringsinspecties. De aannemer vermeldt alle niet gevonden of verdeckte putten op de werktekeningen.
- 13 Indien er in een leiding een tussenput wordt gevonden de inspectie beëindigen en opnieuw starten vanuit de tussenput of vanuit een andere put. Tussenputten nummeren als de beginput van de inspectie gevolgd door een letter (beginnend bij A) Dit tevens vermelden op de werktekeningen. Ingeval er tussenputten worden aangetroffen dan voegt de aannemer per put een volletter, te beginnen met A, toe aan de beginput. (voorbeeld: bij 2 extra waargenomen tussenputten tussen putten 01\_1 en 01\_2 worden deze respectievelijk put 01\_1A en 01\_1B genummerd)
- 14 Tijdens de inspectiewerkzaamheden ook de hoogteligging van de inspectieputten t.o.v. de omliggende verharding inspecteren. Indien de putrand 3 cm of meer uitsteekt boven de omliggende verharding of 3 cm of meer onder de omliggende verharding ligt dit rapporteren (op de werktekeningen).
- 15 Bij de inspectie van met name rwa-strengen specifiek aandacht richten op aanwezigheid van vermoedelijk foutieve aansluitingen. Specifiek letten op aanwezigheid vuilwaterbestanddelen en op continue waterstromen ingeval van droog weer omstandigheden. Vermoedelijke foutieve aansluiting ook noteren op de werktekeningen.

**25 42 02      DIPLOMA**

- 01 Minimaal één uitvoerend inspecteur moet in het bezit zijn van het diploma voor de opleiding 'Visuele inspectie Riolering voor inspecteurs' van Stichting RIONED of Wateropleidingen. Deze opleiding moet gebaseerd zijn op de geldende norm. Het bijbehorende diploma mag niet ouder zijn dan vijf jaar.

**25 43            INFORMATIE-OVERDRACHT****25 43 01        RAPPORTAGE**

- 01 In geval van reguliere inspecties verstrekt de directie voorafgaand aan de uitvoering van de in het bestek aangegeven deelgebieden (uitvoeringsjaar) uitvoeringstekeningen schaal 1:1000, 1:750 of 1:500 afhankelijk van de situatie. Er worden aparte tekeningen verstrekt van te inspecteren VWA+gemengd stelsel en HWA-stelsel. In het geval van opleveringsinspecties kunnen hiervoor de verstrekte bestekstekeningen worden gebruikt, mits hierop de juiste putnummers staan. Zie de uit te voeren check hierop onder lid 03. Zo nodig worden in overleg door de directie aangepaste tekeningen geleverd. De werktekeningen inclusief de tijdens de uitvoering door de aannemer daarop gemaakte aantekeningen moeten in pdf-formaat samen met de rapportage, video-beelden, fotos en SUF-bestanden op harddisk worden

HFD PAR ART LID

aangeleverd. Bij kleine deelopdrachten en opleveringsinspecties van beperkte omvang mogen de gegevens ook op een andere USB-drager (stick of card) worden aangeleverd. Aanlevering op CD's of DVD's is niet toegestaan. Op de werktekeningen moeten tijdens de uitvoering van de inspectie de volgende zaken worden vermeld:

- Inspectierapportnummer(s) - waarbij per rapport de daarbinnen geïnspecteerde strengen met een aparte kleur worden geaccentueerd.
- Bij elke geïnspecteerde rioolstreng de inspectie-id volgens het bijbehorende rapport en ook de inspectierichting. (nummer omcirkeld met bijbehorende pijl). Indien het inspectie id bij vooraf verstrekte data via RibX bestand bestaat uit de putnummers dan hoeft het inspectie id niet op de werktekeningen te worden vermeld. De inspectierichting wel.
- Bij wel geplande, maar niet geïnspecteerde strengen; de reden waarom geen inspectie heeft plaatsgevonden.
- Verdekte of niet te vinden putten. (coderingen: VP of NGP)
- Gevonden tussenputten (codering: TP)
- Afwijkende situaties (extra rioolstrengen, niet aanwezige strengen of afwijkende ligging). Dit zo goed als mogelijk intekenen en vermelden op tekening.
- Afwijkende diameters/afmetingen en/of afwijkende materiaalsoorten.
- Vervuilinggraad per streng indien groter dan 25%. (betreft rapportage vanuit rioolreiniging)
- Vermoedelijk foutieve aansluitingen.
- Ernstige gebreken, waarbij stabiliteit of afstroming in het geding is of waarbij gevaar voor schade aan de bovengrondse situatie wordt ingeschat.

Putranden met hoogteverschil ten opzichte van omliggende verharding groter 3 cm. Vermelden P+ of P- (met aantal cm's) voor respectievelijk putrand boven of onder peil omliggende verharding.

02 Het resultaat van de hellingmeting die conform de besteksposten in deel 2.2 moet worden uitgevoerd moet in de rapportage per streng worden gepresenteerd t.o.v. de werkelijke (gereviseerde) b.o.b. hoogten aan begin en eind van de rioolstreng. Bij reguliere inspecties worden deze b.o.b. hoogten verstrekt via de werktekeningen en de SUF-bestanden. Bij opleveringsinspecties moet na aanleg de werkelijke hoogteliggen zijn vastgesteld door middel van een nauwkeurige waterpassing.

03 Bij de inspecties moeten de putnummers worden gebruikt exact zoals deze in het rioolbeheersysteem van de gemeente zijn/worden ingevoerd. Dat wil zeggen putnummer voorafgegaan door het nummer van de rioolsectie, gevolgd door een \_ (underscore). Waarbij voor de rioolsecties 01 t/m 09 ook de voorloopnul wordt ingevoerd. Bijvoorbeeld putnummer 01\_428 of 07\_1428. (en niet 1-428 of 7-1428)

Bij reguliere inspecties (bestaande riolering) wordt een RibX bestand aangeleverd vanuit het beheersysteem. Daarmee worden automatisch de juiste putnummers gebruikt.

Bij opleveringsinspecties wordt zo mogelijk ook een RibX-bestand vanuit het rioolbeheersysteem geleverd. Nadat eerst de riolering in het rioolbeheersysteem is ingevoerd en de inspectie is gepland. Mocht dit niet mogelijk zijn dan moet voordat de inspectie wordt gepland eerst bij de rioolbeheerder worden gecheckt of de putnummers op de aanlegtekeningen de juiste putnummers zijn. En zo nee, dan worden de juiste putnummers voorafgaand aan de inspectie verstrekt. Er kan niet zonder meer worden aangenomen dat de nummers op de aanlegtekeningen van de riolering juist zijn. Putten met benamingen als bijvoorbeeld "DWA1 " of "Bestaand " worden in ieder geval niet geaccepteerd. Indien de check op juiste putnummers niet plaats vindt, en de van de aanlegtekeningen overgenomen putnummers zijn niet juist, dan zal de rapportage niet worden geaccepteerd. Acceptatie en verrekening van de inspectie vindt dan niet eerder plaats dan na volledige aanpassing van de rapportage (rapport en SUF-bestanden) met de juiste putnummers.

## **25 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES**

### **25 44 02 BEREIKBAARHEID TEN BEHOEVE VAN RIOOLINSPECTIES**

01 Indien één of meerdere locaties voor het reinigen of inspecteren van de riolering onbereikbaar zijn met het voor de reiniging of de inspectie gebruikelijk in te zetten materieel dan treft de aannemer in overleg met de directie aanvullende maatregelen om schade aan onder andere bermen, plantsoenen en voetpaden te voorkomen. De kosten van noodzakelijke aanvullende maatregelen worden aan de aannemer vergoed.

## **25 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

### **25 45 01 RIOOLINSPECTIE: MELDINGSPLICHT**

01 Indien er gebreken aan leidingen, putten of voorzieningen worden geconstateerd die tot een onveilige situatie leiden of die de werking van het rioolsysteem ernstig belemmeren, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie.

HFD PAR ART LID

- 02 Indien er schadelijke stoffen in het riool worden aangetroffen meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. De aannemer dient de aanwijzingen van de directie op te volgen.
- 03 Indien er tijdens de reiniging foutieve aansluitingen worden ontdekt meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie. Tevens vermeld de aannemer dit op de werktekeningen.
- 04 Indien bij de inspectie kabels of leidingen door leidingen of putten worden aangetroffen dit onmiddellijk melden aan de directie en dit tevens vermelden op de werktekeningen.
- 05 Indien inspectie van een rioolstreng geheel of deels niet mogelijk is, dit melden bij de directie. De inspectie elders binnen het werkteerrein voortzetten. In overleg met de directie bepalen of de niet uitgevoerde inspectie na het eventueel nemen van aanvullende maatregelen alsnog uitgevoerd kan en moet worden.
- 06 Indien een afwijkende situatie van het hoofdriool wordt aangetroffen ten opzichte van de bestekstekeningen dan meldt de aannemer dit direct aan de directie. De aangetroffen situatie dient te worden aangetekend op de werktekeningen. Afwijkingen in diameters ook vermelden op uitvoeringstekeningen. In overleg met de directie de aangetroffen extra strengen desgewenst wel inspecteren.
- 07 Indien tengevolge van het hoogteverschil tussen een putrand en de omliggende verharding een gevaarlijke situatie aanwezig is, dit direct melden aan de directie.

**25 45 04 KENNISGEVING**

- 01 De directie verzorgt de publicatie(s) in de katern Berichten van de Brink van Het Gezinsblad en de publicatie(s) op de internetsite van de gemeente Assen.
- 02 De aannemer zorgt indien nodig voor kennisgeving aan burgers en bedrijven die mogelijk hinder ondervinden van de rioolreiniging en rioolinspectie.
- 03 De aannemer zorgt voor de kennisgeving aan burgers en bedrijven bij een nevelinspectie.

**25 45 05 WERKPLEK**

- 01 Alle werkzaamheden boven de grond die te maken hebben met rioolreiniging en rioolinspectie moeten worden uitgevoerd met minimaal twee personen.

HFD PAR ART LID

**61 MILIEU****61 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES****61 14 02 MILIEUVERONTREINIGING VAN HET WERKTERREIN**

- 01 De opslag van brandstof en smeermiddelen dient in een afsluitbare tank op een elementen verharding binnen afsluitbare afrastering te gebeuren. Bij het door de gemeente constateren van een milieuverontreiniging als gevolg van het uitvoeren van werken en/of onzorgvuldig handelen van de aannemer en/of de namens hem tewerkgestelde(n) komen de kosten voor het opruimen van deze verontreiniging, inclusief alle bijkomende kosten zoals leverantie schone grond, voor rekening van de aannemer en zullen deze kosten op de aannemingsom in mindering worden gebracht.

**61 14 03 MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN MILIEUSCHADE.**

- 01 Het is de aannemer verboden resten van bouwstoffen en stoffen vrijkomend bij het reinigen van materieel e.d., in de bermen of oppervlaktewater te brengen.  
De genoemde stoffen opvangen en/of verzamelen.  
Het opvangen van stoffen vrijkomend bij het reinigen van materieel dient minimaal te geschieden door middel van het gebruik van een synthetisch vliesvezeldoek (bijvoorbeeld "HP Textiles" type RL 1001/1002).
- 02 Het afvoeren van de in lid 1 genoemde stoffen en uit het werk vrijkomende materialen dient te voldoen aan de wettelijke voorschriften (o.a. het inrichtingenbesluit afvalstoffenwet).
- 03 Indien niet aan het gestelde in lid 01 wordt voldaan zal per keer een korting worden toegepast van tweehonderdvijftig euro (€ 250,-).  
Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

HFD PAR ART LID

**62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING****62 12 EISEN EN UITVOERING****62 12 01 ALGEMENE AANVULLINGEN**

- 03 Tijdens de uitvoering van de werken krachtens dit bestek neemt de aannemer de door de directie te bevelen maatregelen, overeenkomstig de par. 19 en 20 van de bijlage van het Wegenverkeersreglement en Reglement van Verkeersregels en Verkeerstekens, en overigens alle maatregelen welke door de directie in het belang van het verkeer nodig worden geacht.
- 04 In aanvulling op en met wijziging in zoverre van het bepaalde in par. 19 lid 12 van de bijlage van het Wegenverkeersreglement en Reglement van Verkeersregels en Verkeerstekens, wordt bepaald dat de aannemer alle in dat lid bedoelde en nader aan te wijzen borden en afsluitingen vanaf een kwartier na zonsondergang tot een kwartier voor zonsopkomst en bij slecht zicht ook overdag, elektrisch moet verlichten, waarbij de lichtbronnen die een helder wit licht moeten uitstralen, ter bescherming van het verkeer, zodanig moeten zijn verplaatst en afgeschermd, dat het licht alleen op de borden en afsluitingen kan vallen.  
Op plaatsen waar de directie dit nodig oordeelt plaatst de aannemer hangende lampen, gedurende de tijden dat de elektrische verlichting moet branden.
- 05 Indien verkeersborden tijdelijk moet worden afgeplakt, dan moet dit geschieden met de zwarte polyethyleen beschermingsfilm nr. 14.16, fabrikaat Sellotape voorzien van een niet permanente lijmlaag. Indien mogelijk (op metalen borden) voor het afplakken gele reflecterende magneetstrips gebruiken, zodat de borden niet beschadigen.

**62 12 04 BORDEN VOOR TIJDELIJKE OMLEIDINGSROUTES**

- 02 De toe te passen borden t.b.v. omleidingsroutes moeten voldoen aan de volgende eisen:
- dienen te worden uitgevoerd in geel retro-reflecterend materiaal. Ze voldoen minimaal aan de retro-reflectie klasse III FDG-WIU, volgens CIE-norm en NEN 3381.
  - Plaatsing en uitvoering conform publicatie: "Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering Werk in uitvoering 96a/96b CROW. "
  - tekst: verzaamd alfabet ANWB serie Ee, kleur zwart;
  - teksthoogte: voor fietspaden afmetingen 50/38mm, woonstraten afmetingen 80/60mm, 50km/u afmetingen 110/83mm, 70 km/u 140/105 mm. Langs de snelweg A28 en autoweg N33 afmetingen 305/229mm.
  - Afkruisen conflicterende (ANWB) bewegwijzering en bebording. Hierbij dienen gele reflecterende magneetstrips te worden gebruikt, zodat de borden niet beschadigen.

**62 12 07 STREMMEN EN HINDEREN OPENBARE VERKEER**

- 01 Bij wegen waaraan werkzaamheden moeten worden verricht die voor het doorgaande verkeer mogen worden afgesloten, moet het werk zodanig worden ingedeeld c.q. moeten zodanige voorzieningen worden getroffen dat woningen, bedrijven, percelen grond, enz. te allen tijden bereikbaar zijn voor transporten met deze bestemmingen.  
Verrekening vindt plaats op desbetreffende besteksposten.

**62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****62 13 01 ALGEMEEN**

- 06 Alle verkeersmaatregelen dienen in overleg met de directie duidelijk aangegeven te worden.
- 07 De aannemer dient ten allen tijden bevoorradings- dan wel bestemmingsverkeer voor de aanlopende bedrijven c.q. winkels mogelijk te maken, dan wel hieraan zijn medewerking te verlenen.
- 08 De directie is bevoegd, zonder dat de aannemer aanspraak kan maken op schadevergoeding, bepaalde werkzaamheden niet te laten aanvangen, te doen onderbreken of te doen beëindigen indien de veiligheid en/of afwikkeling van het verkeer op de openbare weg dit naar haar mening vereist.
- 09 Alle te vervallen verkeersborden dienen in overleg met de directie te worden verwijderd en afgevoerd naar "De Werf".

HFD PAR ART LID

- 10 Uitdrukkelijk wordt erop gewezen dat niet met de werkzaamheden mag worden begonnen, voordat de voorgeschreven verkeersvoorzieningen zijn getroffen.

## **62 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**

### **62 14 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van tweehonderden vijfentwintig euro (€ 225,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

## **62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

### **62 15 01 VERKEERSPLAN**

- 01 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een verkeersplan in bij de directie. Het verkeersplan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 2012.
- 02 In het verkeersplan dienen tenminste de volgende gegevens te worden vermeld:
- De te treffen tijdelijke verkeersmaatregelen en voorzieningen;
  - De periode(n) gedurende welke één of meer rijstroken aan het verkeer zullen worden onttrokken, dan wel een rijbaan zal worden afgesloten;
  - De tijdstippen waarop een afzetting wordt aangebracht, aangepast, verplaatst, verwijderd of - in geval van een tijdelijke afzetting - in gebruik is, e.e.a. afhankelijk van het verkeersaanbod;
  - Het tijdstip waarop betrokkenen zullen worden geïnformeerd over de mogelijk op te treden hinder m.b.t. toegang van percelen, woningen, bedrijven en openbare gebouwen alsmede de periode(n) en de mate van hinder;
  - De naam, het adres en telefoonnummer van de werknemer(s) van de aannemer die is (zijn) belast met de controle van de aangebrachte voorzieningen;
  - Hoe de stroomvoorziening van een afzetting, signaalgevers, verlichting van bewegwijzeringsborden en verkeersregelinstallaties is geregeld;
  - Hoe bestaande voorzieningen zullen worden afgestemd op de tijdelijke verkeersvoorzieningen;
  - De in te stellen omleidingsroutes.

HFD PAR ART LID

**80 FUNDERINGSLAGEN****80 12 EISEN EN UITVOERING - VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 12 01 UITVOERING**

- 08 Indien is voorgeschreven dat het steenmengsel op het bestaande maaiveld wordt verwerkt, dit maaiveld bij het aanbrengen van het materiaal niet beschadigen.
- 09 Indien het steenmengsel in twee lagen wordt aangebracht, de reeds aangebrachte laag loswerken over een hoogte van ten minste 100 mm.
- 10 Het materiaal aanvoeren over het reeds aangebrachte materiaal.
- 11 De zwaarte van de transporten over het reeds aangebrachte materiaal en het versporen van de vrachtwagens zonodig aanpassen, zodat geen plaatselijke welvingen van de ondergrond (katteruggen) ontstaan. Grotere hoogteafwijkingen dan 0,05 m in de onderkant van de laag funderingsmateriaal herstellen.
- 12 Om het losraken van de fundering te voorkomen, lager gelegen gedeelten van de bermen, naast de fundering van de weg, onmiddellijk aanvullen.
- 13 De afgewerkte fundering moet zo weinig mogelijk worden bereiden. Indien de weg van belang is voor plaatselijk en/of bouwverkeer, de fundering pas afwerken vlak voor het aanbrengen van de volgende verhardingslaag.

**80 12 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT - VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**

- 02 Lid 02 van artikel 80.12.02 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door dit lid 02:  
De verdichtingsgraad van een wegfundering van steenmengsel bedraagt per monster ten minste 99%.
- 03 Indien de verdichtingsgraad van een monster niet aan de gestelde eisen voldoet, het volledige wegvak opnieuw verdichten.
- 04 De korrelverdeling van steenmengsels moet na verwerking, profilering en verdichting aan de eisen van leden 01 en 02 van artikel 80.16.01 van de Standaard voldoen.
- 05 Het tekort aan laagdikte van de afgewerkte fundering mag ten hoogste 20 mm bedragen. Bovendien moet de gemiddelde laagdikte per meetvak van circa 1000 m<sup>2</sup> groter dan of gelijk zijn aan de voorgeschreven laagdikte.

**80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES - VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

- 01 Van het toe te passen materiaal voor hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat, minimaal 48 uur voor verwerking, een apart gewaarmerkt monster van de te gebruiken stabilisator (groot 5 kg) bij een door of namens de directie op te geven adres afgeven.  
Het monster stabilisator moet representatief zijn voor de geleverde partij hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat.  
Het monster stabilisator dient bij afgifte te zijn vergezeld van een bewijs van oorsprong of productcertificaat.
- 02 Het steenmengsel mag door maximaal twee gecertificeerde producenten worden geleverd, mits het mengsel gescheiden van elkaar wordt verwerkt. De scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

**80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN - VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 15 01 BEDRIJFSCONTROLE**

- 03 De controle op de dikte en breedte van de aangebrachte verhardingslaag moet plaatsvinden voordat de volgende laag wordt aangebracht en niet eerder dan na profilering en verdichting.  
De controle moet plaatsvinden om de circa 50 m in de lengterichting van de weg in overleg met de directie.

HFD PAR ART LID

**80 16 BOUWSTOFFEN - VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 16 01 KORRELVERDELING VAN STEENMENGSEL**

- 03 De zandfractie (met uitzondering van een eventueel van toepassing zijnde hydraulische slak) moet volledig afkomstig zijn uit het breekproces.
- 04 In steenmengsels mogen geen staalslakken op zeef C22,4 voorkomen. Onder staalslakken worden alle materialen gerekend die visueel worden herkend als mogelijke staalslakken en een droge dichtheid van meer dan 3000 kg/m<sup>3</sup> hebben (NEN-EN 1097-6).

**80 16 07 HYDRAULISCH MENGGRANULAAT EN HYDRAULISCH BETONGRANULAAT**

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 80.16.07 (hydraulisch menggranulaat) van de Standaard moet het aandeel van de hydraulische slak 10% (m/m) zijn.  
Het onderzoek op het aandeel hydraulische slak vindt plaats door of namens de directie volgens de in onderstaand lid 07 (van deel 3 van dit bestek) omschreven magneetproef. Bij over- of overschrijding van meer dan 5% moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.  
Indien na uitvoering van het nader onderzoek de over- of overschrijding nog steeds meer dan 5% bedraagt wordt het betreffende funderingsgedeelte onthouden van goedkeuring.
- 02 In afwijking van lid 02 van artikel 80.16.07 (hydraulisch betongranulaat) van de Standaard moet het aandeel van de hydraulische slak 10% (m/m) zijn.  
Het onderzoek op het aandeel hydraulische slak vindt plaats door of namens de directie volgens de in onderstaand lid 07 (van deel 3 van dit bestek) omschreven magneetproef. Bij over- of overschrijding van meer dan 5% moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.  
Indien na uitvoering van het nader onderzoek de over- of overschrijding nog steeds meer dan 5% bedraagt wordt het betreffende funderingsgedeelte onthouden van goedkeuring.
- 07 Proefomschrijving magneetproef:

Benodigde apparatuur:

- magneet met diameter 100 mm (gelijke en voldoende sterkte bij Ad 1 en Ad 2)
- balans (nauwkeurigheid 0,1 gram)

Werkwijze:

- Stabilisator:  
Ad1 Bepaal het (droge) gewicht van monster [A]  
Zeef de fractie 2mm-C4 uit.  
Scheid van deze fractie met behulp van de magneet het magnetisch materiaal van het niet-magnetisch materiaal tot er minder dan 1 % van het magnetisch materiaal blijft hangen.  
Bepaal dit gewicht [B].
- Hydraulisch menggranulaat:  
Ad2 Bepaal het (droge) gewicht van monster [C]  
Zeef de fractie 2mm-C4 uit.  
Scheid van deze fractie met behulp van de magneet het magnetisch materiaal van het niet-magnetisch materiaal tot er minder dan 1 % van het magnetisch materiaal blijft hangen.  
Bepaal dit gewicht [D].
- Berekening:  
Bereken het percentage stabilisator met de volgende formule:  
Gehalte stabilisator =  $((A/B) \times (D/C)) \times 100\%$

**80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN - VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL****80 17 01 VERDICHTINGSGRAAD**

- 01 Lid 01 van artikel 80.17.01 van de Standaard vervalt.
- 02 Lid 02 van artikel 80.17.01 van de Standaard vervalt.

HFD PAR ART LID

- 03 Lid 03 van artikel 80.17.01 van de Standaard vervalt.
- 04 De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald per meetvak van circa 1.000 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselekt, door of namens de directie, gekozen locatie de verdichtingsgraad bepaald. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden minimaal twee monsters genomen. De verdichtingsgraad wordt bepaald door middel van de zandmethode (BS1377) of de nucleaire methode volgens proef 8 van de Standaard. Van iedere meetpunt wordt de éénpuntsproctordichtheid bepaald waarmee de verdichtingsgraad van het betreffende meetpunt wordt bepaald. De éénpuntsproctorproef (EPD) wordt uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard met in acht neming van het hierna genoemde.
- Bij bemonstering in situ volgens de zandmethode (BS1377) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard van toepassing.
- Het in proef 10 genoemde volume van 2.200 - 2.500 cm<sup>3</sup> wordt vervangen. De hoeveelheid is afhankelijk van de laagdikte van de fundering. Minimale volume monster bedraagt 1.500 cm<sup>3</sup>.
  - Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C45 en op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C 45 > 0 % of het percentage op C31,5 > 10 % is wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C45 = 0 % en op zeef C31,5 < 10 wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
  - De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt (aardvochtig). Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd.
  - Het volledige in situ monster (materiaal dat bij de beproeving is vrij gekomen) wordt beproefd ten behoeve van de EPD.
  - De verdichtingsenergie wordt bepaald aan de hand van het volume van het in situ gegraven gat. Hierbij wordt per 1 cm<sup>3</sup> 0,079 slag geven met de proctorhamer. De laatste 20 slagen van de bovenste laag worden op de metalen schijf gegeven.
- Bij bemonstering in situ volgens de nucleaire methode (proef 8) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard van toepassing.
- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef op C45 en op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C45 > 0 % bedraagt of het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de RAW. Indien het gehalte op zeef C45 = 0 % en het percentage op zeef C31,5 < 10 % wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
  - Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd. De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt.
- 05 Bij hydraulisch gebonden steenmengsels moet de verdichtingsgraad binnen 2 weken na aanvoer worden bepaald.

**80 21 BEGRIPPEN - GEBONDEN FUNDERING****80 21 01 GEBONDEN FUNDERING**

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 80.21.01 van de Standaard geldt dat de in dit hoofdstuk (Hoofdstuk 80 van deel 3 van dit bestek) gestelde eisen aan gebonden asfaltgranulaat overeenkomstig van toepassing zijn op gebonden fundering en gebonden steenmengsel.

**80 22 EISEN EN UITVOERING - GEBONDEN FUNDERING****80 22 03 CONSTRUCTIE MET ASFALT**

- 01 In lid 01 van artikel 80.22.03 van de Standaard voor "Binnen vier weken na" te lezen "Vier weken na".

**80 22 04 BEREIDEN EN VERWERKEN, GEBONDEN ASFALTGRANULAAT / STEENMENGSEL**

- 01 In afwijking van lid 04 van artikel 80.22.04 van de Standaard moet de verdichtingsgraad van gebonden asfaltgranulaat/steenmengsel ten minste 99% bedragen. De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad ..... bedragen" in lid 04 van artikel 80.22.04 van de Standaard vervalt.

HFD PAR ART LID

02 Het granulaat/steenmengsel dient binnen 2 uur na menging met cement te zijn verdicht.

## **80 22 07 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

02 Lid 02 van artikel 80.22.07 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door dit lid 02:  
De druksterkte (proef 18) van proctorproefstukken bereid volgens artikel 80.27.01 van de Standaard en van deel 3 van dit bestek moet na 28 dagen tenminste 1,5 MPa bedragen.

## **80 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN - GEBONDEN FUNDERING**

### **80 25 03 BEDRIJFSCONTROLE GEBONDEN ASFALTGRANULAAT / STEENMENGSEL**

- 06 De controle op dikte en breedte van de aangebrachte verhardingslaag moet plaatsvinden voordat de volgende laag wordt aangebracht en niet eerder dan na profilering en verdichting. De controle moet plaatsvinden om de circa 50 m in de lengterichting van de weg in overleg met de directie.
- 07 Bij de bedrijfscontrole ook de mengkwaliteit bepalen op basis van proef 22 (zandcement) van de Standaard.

### **80 25 05 VERDICHTINGSGRAAD GEBONDEN ASFALTGRANULAAT / STEENMENGSEL**

02 In afwijking van lid 02 van artikel 80.25.05 van de Standaard wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd volgens onderstaande omschrijving:

De éénpuntsproctorproef (EPD) wordt uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard met inachtneming van het hierna vermelde.

Bij bemonstering in situ volgens de zandmethode (BS1377) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de onderstaande afwijkingen van toepassing.

- Het in proef 10 genoemde volume van 2.200 - 2.500 cm<sup>3</sup> wordt vervangen. De hoeveelheid is afhankelijk van de laagdikte van de fundering. Minimale volume monster bedraagt 1.500 cm<sup>3</sup>.
- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C45 en op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C45 > 0 % of het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C45 = 0 % en het percentage op zeef C31,5 < 10 % wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
- De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt. Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd.
- Het volledige in situ monster (materiaal dat bij de beproeving is vrij gekomen) wordt beproefd ten behoeve van de EPD.
- De verdichtingsenergie wordt bepaald aan de hand van het volume van het in situ gegraven gat. Hierbij wordt per 1 cm<sup>3</sup> 0,079 slag geven met de proctorhamer. De laatste 20 slagen van de bovenste laag worden op de metalen schijf gegeven.

Bij bemonstering in situ volgens de nucleaire methode (proef 8) wordt de éénpuntsproctorproef (EPD) uitgevoerd volgens proef 10 van de Standaard. Bij de uitvoering van de EPD zijn de onderstaande afwijkingen van toepassing.

- Van het natte monster wordt het gehalte op zeef C45 en op zeef C31,5 bepaald. Indien het percentage op zeef C45 > 0 % of het percentage op zeef C31,5 > 10 % wordt de proef uitgevoerd conform proef 10 van de Standaard. Indien het gehalte op zeef C45 = 0 % en het percentage op zeef C31,5 < 10 % wordt de éénpuntsproctorproef uitgevoerd zoals hieronder beschreven.
- De proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt. Het monster wordt niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd.
- Het volledige in situ monster (materiaal dat bij de beproeving is vrij gekomen) wordt beproefd ten behoeve van de EPD.

## **80 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN - GEBONDEN FUNDERINGEN**

### **80 27 01 ALGEMEEN**

07 Door of namens de directie worden de samenstelling, korrelverdeling (excl. 63 µm), het vochtgehalte voor of na menging gecontroleerd.

HFD PAR ART LID

- 08 Door of namens de directie worden per meetvak van circa 1.000 m<sup>2</sup> oppervlakte gemeten over de bovenste laag van de verhardingsconstructie proefstukken gemaakt volgens de éénpuntsproctormethode (proef 10, verzwaarde proef) ten behoeve van de bepaling van de druksterkte (proef 18) na 28 dagen verharding.
- 09 Door of namens de directie wordt eenmaal per meetvak van circa 1.000 m<sup>2</sup> oppervlakte gemeten over de bovenste laag van de verhardingsconstructie de verdichtingsgraad bepaald, met een minimum van twee per verhardingsgedeelte.

**80 27 06 NADER ONDERZOEK**

- 04 Indien de druksterkte van de proefstukken, de korrelverdeling na menging of de verdichtingsgraad niet aan de gestelde eisen voldoet, wordt een nader onderzoek ingesteld. Dit nader onderzoek bestaat uit het bepalen van de druksterkte (proef 18) van na 90 dagen uit de fundering geboorde cilinders met een diameter van 150 mm. Hiertoe per vak van 1.000 m<sup>2</sup> op een door of namens de directie aselekt gekozen plaats een cilinder boren en aan de directie overhandigen. Het bepaalde in artikel 80.27.07 (Kortingen) van de Standaard is hierbij van toepassing. De kosten voor het nader onderzoek zijn voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

**81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN****81 12 EISEN EN UITVOERING;VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN****81 12 02 FREZEN TEERHOUDEND ASFALT: TECHNISCHE VOORZIENINGEN**

- 04 Voor het frezen van teerhoudend asfalt dient de aannemer conform de verwijzing vanuit de CROW- publikatie 124 "Leidraad omgaan met teerhoudend asfalt", een draaiboek overeenkomstig het voorbeeld van de VBW- Asfalt "Teerhoudend freeswerkzaamheden asfalt" op te stellen.

**81 12 03 AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De afwijking in vlakheid van de aardebaan ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, gemeten onder een rei van 3 m lengte ten hoogste 20 mm bedragen.

**81 22 EISEN EN UITVOERING - ASFALTVERHARDINGEN****81 22 06 VERWERKEN VAN ASFALT**

- 03 In aanvulling op artikel 81.22.06 lid 03: Uiterlijk tien werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden overhandigd de aannemer de directie een zogenaamd Nadenplan waarin de locaties van alle naden en lassen aangegeven worden.
- 07 Bij het verwerken van het asfalt dient de verwerkingstemperatuur niet lager te zijn dan de minimale aangegeven productie-temperatuur op de CE-markering van het betreffende asfaltmengsel
- 08 In de periode tussen 1 december en 1 april mogen geen deklagen en dunne geluidreducerende deklagen worden aangebracht.
- 09 In aanvulling op het gestelde in artikelen 81.22.06 van de standaard 2020 geldt het volgende:  
- Plaatselijke verbredingen gelijktijdig met de constructie in het normale profiel van de afwerkmaschine aanbrengen.
- 11 Asphaltverhardingen Warm tegen Warm aanbrengen.

**81 22 13 EISEN AAN HET RESULTAAT: LAAGDIKTE**

- 01 Lid 01 van artikel 81.22.13 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door dit lid 01:  
De dikte van een laag asfalt wordt getoetst aan de laagdikte zoals vermeld in de desbetreffende bestekspost(en) vermeerderd met eventuele correcties uit voorgaande lagen. Daarbij mag het tekort aan laagdikte (proef 63 en 64) niet meer bedragen dan de aangegeven waarden in onderstaand opgenomen tabel (Lid 04 van artikel 81.22.13 van deel 3 van dit bestek).  
Tabel 81.2.2 van de Standaard (Negatieve afwijking van de totale laagdikte) vervalt.

- 04 Tabel 81.2.1 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door onderstaande tabel 81.2.1

Tabel 81.2.1 Negatieve afwijking van de laagdikte per laag (mm)

soort ondergrond	één monster (proef 63 en 64)	
	maximale negatieve afwijking laagdikte in mm per laag	
	ten opzichte van de voorgeschreven laagdikte volgens het	
	bestek vermeerderd met eventuele correcties uit	
	voorgaande lagen	
	tolerantie   corrigeren in volgende	onthouding van
	laag c.q. kortingsgebied	goedkeuring als
	deklagen	de afwijking groter
		is dan:
onderlagen op zandbed	5	6 - 15
		15



HFD PAR ART LID

asfaltmengsels			
maximale afwijking per laag ten opzichte van de bij het type onderzoek			
bepaalde holle ruimte (HRto)			
<hr/>			
eis (HR)	corrigeren in volgende laag c.q. kortingsgebied		onthouding van goedkeuring als de afwijking groter is dan:
<hr/>			
asfaltbeton	I HR <= HRto - 3,0%	HR > HRto - 3,0% en   >= HRto - 5,0%	I   HR > HRto - 5,0%
	I	I	I
	I HR <= HRto + 3,0%	HR > HRto + 3,0% en   <= HRto + 5,0%	I   HR > HRto + 5,0%
	I	I	I
	I	I	HR > HRto + 5,0%
	I	I	of de bepaalde
	I	I	HR is < 1,0% *)
<hr/>			
steenmastiek- asfalt SMA-NL 5, SMA-NL 8A en SMA-NL 11A	I HR >= 2,0%	I HR > 9,0% en <= 11,0%	I HR > 11,0%
	I	I	I of de bepaalde
	I HR <= 9,0%	I	HR is < 2,0% *)
	I	I	I
<hr/>			
steenmastiek- asfalt SMA-NL 8B en SMA-NL 11B	I HR >= 3,0%	I HR > 10,0% en <= 12,0%	I HR > 12,0%
	I	I	I of de bepaalde
	I HR <= 10,0%	I	I HR is < 3,0% *)
	I	I	I
<hr/>			
zeer open asfaltbeton	I HR <= Vminto - 5,0%	I I	I HR > Vminto - 5,0%
	I	I	I
	I HR <= Vminto + 5,0%	HR > Vminto + 5,0 % en   <= Vminto + 7,0%	I   HR > Vminto + 7,0%
	I	I	I
<hr/>			
gietasfalt	I HR <= 3,5	I 3,7 <= HR <= 4,9	I HR > 4,9
<hr/>			
dunne geluid- reducerende deklaag	I HR <= HRto - 5,0%	I I	I HR > HRto - 5,0%
	I	I	I
	I HR <= HRto + 5,0 %	HR > HRto + 5,0% en   <= HRto + 7,0%	I   HR > HRto + 7,0%
	I	I	I
<hr/>			

HR = holle ruimte bepaald volgens proef 69

HRto = holle ruimte zoals bepaald bij proef 62

Vminto = Vmin zoals bepaald bij proef 62

\*) absoluut minimum bepaalde HR

- 18 Voor SMA 8G+ worden de toleranties aangehouden zoals deze genoemd staan voor een SMA 8 in de RAW Standaard 2020.

## 81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT - ASFALTVERHARDINGEN

### 81 23 02 GEGEVENS ASFALT

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 81.23.02 van de Standaard dienen de gevraagde gegevens uiterlijk 1 week voor de levering van de betreffende asfaltspecie te worden verstrekt. Indien in verband met mogelijke wisseling van asfaltinstallatie meerdere onderzoeken worden ingediend wordt per asfaltmengsel € 130,00 in rekening gebracht voor alle extra ingediende asfaltonderzoeken.
- 02 In aanvulling op artikel 81.23.02 van de Standaard dient de aannemer de dichtheid mengsel en de holle ruimte zoals bepaald bij de type test aan de directie te verstrekken.

### 81 23 04 BEWIJS VAN OORSPRONG

HFD PAR ART LID

- 01 I.g.v. toepassen geluidsreducerende dunne deklaag:  
Aanvulling op artikel 81.23.04, lid 01:  
e. de naam van de modificatie;  
f. de naam en plaats waar of de fabrieksmatig gemodificeerde bitumen wordt geproduceerd;  
g. gewenste mengtemperatuur voor de installatie (indien afwijkend van de mengtemperatuur vooronderzoek);
- 03 In aanvulling op lid 03 van artikel 81.23.04 van de Standaard verstrekt de aannemer kopieën van de CE-markering van de toegepaste toeslagmaterialen, eventuele toeslagstoffen en het toegepaste bindmiddel. De bovengenoemde gegevens dienen inzichtelijk per mengsel te worden ingediend en mogen niet ouder zijn dan 5 jaar, tenzij de betreffende CE-markering voor onbepaalde tijd geldig is. In het bewijs van oorsprong van toegepast gemodificeerde bitumen dient de extractieduur, de extractiemethode, het toegepaste oplosmiddel en de hoeveelheid niet terug te vinden bitumen te worden opgenomen.
- 07 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van het door hem geleverde bindmiddel, afgegeven en getekend door de producent ervan.  
Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:  
a. de aanduiding van het product  
b. de minimale, ideale en maximale verwerkingstemperatuur van het product en de daarbij behorende respectievelijke dichtheden met een nauwkeurigheid van 1 kg/m<sup>3</sup>  
c. de naam van de producent en de plaats van bereiding  
d. een verwijzing naar de bedrijfscontrole van de producent  
e. de datum van afgifte.

## **81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES - ASFALTVERHARDINGEN**

### **81 24 01 KWALITEITSBORGING**

- 01 In afwijking van artikel 81.24.01 van de Standaard wordt van de aannemer geen kwaliteitsplan voor de asfaltverhardingen, zoals bedoeld in artikel 81.24.01 van de Standaard, verlangd.

### **81 24 02 BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VERHARDING**

- 02 De aannemer verstrekt in aanvulling op lid 02 van artikel 81.24.02 van de Standaard de te bewaren resultaten van de bedrijfscontrole uiterlijk één werkdag na het verrichten van metingen ten behoeve van de bedrijfscontrole ook aan de directie.
- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 81.24.02 van de Standaard wordt door of namens de directie na het gereedkomen van elke verhardingslaag een onafhankelijk onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het wegoppervlak en naar de samenstelling van en eigenschappen van het asfalt overeenkomstig artikel 81.24.04 van de Standaard en van deel 3 van dit bestek. De directie stelt binnen 24 uur na de uitvoering van het onderzoek vast of aan de gestelde eisen is voldaan.
- 07 De beoordeling van de dunne geluidsreducerende deklaag geschiedt overeenkomstig artikel 81.24.02 van deel 3 van dit bestek.  
De dichtheid wordt bepaald door onder- en bovenwater weging (proef 67, procedure B). Als referentie gelden de overlegde gegevens zoals bedoeld in artikel 81.23.05 lid 07 van deel 3 van dit bestek.  
Voor de beoordeling van de laagdikte, holle ruimte en samenstelling worden de toleranties uit de tabellen 81.2.1, 81.2.4 en 81.2.16 van deel 3 van dit bestek gehanteerd.  
De opgegeven ontwerp holle ruimte zoals bedoeld in lid 07 van artikel 81.23.05 van deel 3 van dit bestek wordt dan vastgelegd als zijnde de holle ruimte van het type onderzoek (HRto).
- 08 Voor kleurasfalt en lage temperatuur asfalt (LTA) gelden dezelfde controlemethoden en eisen genoemd in dit bestek, wanneer de betreffende hoofdgroep asfaltmengsel, asfaltsoort en eventueel type ook in de Standaard zijn vermeld.  
Dit lid geldt ook bij gebruik van 'kleurloze' bindmiddelen.
- 09 Voor gemodificeerd asfalt, waarbij de bitumen dient te worden vervangen door gemodificeerde bitumen, gelden dezelfde controlemethoden en eisen genoemd in dit bestek, wanneer de betreffende hoofdgroep asfaltmengsel, asfaltsoort en eventueel type ook in de Standaard zijn vermeld
- 10 Het asfaltmengsel voor de onderlaag en de toplaag van tweelaags zeer open asfaltbeton dient onder CE-markering te worden geleverd. Voor de beoordeling van de laagdikte, de samenstelling, verdichtingsgraad en de holle ruimte worden de toleranties uit de tabellen T81.2.1, T81.2.3, T81.2.4 en T81.2.16 van deel 3 van dit

HFD PAR ART LID

bestek gehanteerd van zeer open  
asfaltbeton.

- 11 Bij het onderzoek als bedoeld in lid 03 van artikel 81.24.02 van deel 3 van dit bestek worden de cilinders in eerste instantie aselect geboord. Bij vermoeden van onvoldoend werk worden hierbij eventueel ook selecte cilinders geboord.

#### **81 24 04 INRICHTING VAN HET ONDERZOEK NAAR DE SAMENSTELLING EN EIGENSCHAPPEN VAN HET ASFALT**

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 81.24.04 van de Standaard worden door of namens de directie de monsters asfalt uit de hopper van de asfaltspreidmachine genomen en onderzocht..
- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 81.24.04 van de Standaard, worden door of namens de directie de verharding in boorvakken verdeeld van circa 1000 m<sup>2</sup> oppervlakte gemeten over de bovenlaag van de verhardingsconstructie. De lengte van de vakken is maximaal 400 m.
- 04 In aanvulling op lid 04 van artikel 81.24.04 van de Standaard geschiedt het boren van de cilinders (proef 63) voor het onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt bedoeld in dit artikel in aanwezigheid van de directie. Aantal cilinders/kernen per monster volgens proef 63 boren en onderzoeken.  
In afwijking van proef 63 kan de directie besluiten om voor deklagen per meetvak 1 cilinder te boren en te onderzoeken.  
In afwijking van lid 04 van artikel 81.24.04 van de Standaard zijn de kosten van het boren en het vullen van de gaten voor rekening van de aannemer; dit geldt ook voor tweelaags zeer open asfaltbeton en asfalt voor dunne geluidreducerende deklaag.
- 07 Voor de bepaling van de holle ruimte (proef 69) wordt door of namens de directie steekproefsgewijs de dichtheid mengsel bepaald van een monster asfaltspecie dat door of namens de directie tijdens de verwerking wordt genomen.  
Indien de gevonden dichtheid mengsel meer afwijkt dan 22 kg/m<sup>3</sup> dan wordt door middel van nader onderzoek de dichtheid mengsel op de aselect geboorde cilinder van het betreffende weggedeelte bepaald en gehanteerd voor het bepalen van de holle ruimte.
- 08 Indien de berekende holle ruimte op basis van de dichtheid mengsel van de CE markering valt in het kortingsgebied of wel van goedkeuring wordt onthouden, dan zal de werkelijke dichtheid mengsel van de boorkern(en) conform proef 69 worden bepaald.  
Het resultaat hiervan is bindend voor het bepalen van een eventuele korting of onthouding van goedkeuring van de betreffende boorvak(ken).
- 09 Door of namens de directie wordt door middel van een snelextractie (proef 65.2 en NEN 12697), genomen tijdens de verwerking, vastgesteld of nader onderzoek op de samenstelling van het asfalt wordt uitgevoerd. Indien het bitumengehalte of de korrelverdeling van de snelextractie buiten de toegestane tolerantie van één monster vallen, wordt goedkeuring aan de laag onthouden. In dat geval zal tijdens het boren voor het onderzoek naar laagdikte en verdichting een voor dit onderzoek geboorde cilinder in het desbetreffende boorvak worden onderzocht op bitumengehalte en korrelverdeling (Proef 65.1 of 65.2 en NEN-EN 12697). Indien van de geboorde cilinder het bitumengehalte of de korrelverdeling van de extractie buiten de toegestane tolerantie van één monster vallen, wordt goedkeuring aan de laag onthouden.  
Door of namens de directie zal in dit geval een nader onderzoek worden ingesteld naar het bitumengehalte en de korrelverdeling. Er zullen dan meerdere kernen worden onderzocht met de soxhletextractie (proef 65.1 en NEN 12697). De toetsing van deze resultaten geschiedt op basis van artikel 81.22.15 en 81.22.16 van de Standaard. Het resultaat hiervan is bindend voor het bepalen van een eventuele korting of onthouding van goedkeuring van de betreffende weggedeelte(n).
- 10 Teneinde plaatselijke gebreken te lokaliseren, kunnen door of vanwege de directie selecte boringen worden uitgevoerd. De uitkomsten van deze cilinders zijn alleen maatgevend voor het verhardingsoppervlak waarvoor een nader onderzoek wordt ingesteld.
- 11 De aannemer heeft de mogelijkheid het onderzoek te volgen op het geaccrediteerde wegenbouwlaboratorium.

#### **81 24 05 ONDERZOEKSRESULTATEN**

- 05 In aanvulling op lid 05 en lid 06 van artikel 81.24.05 van de Standaard geldt:

HFD PAR ART LID

- Indien het tekort aan laagdikte van aangebrachte onderlaag op een zandbed of wegfundering meer dan 5 mm, maar niet meer dan 15 mm is, de laagdikte van de volgende aan te brengen laag met het gehele tekort aan laagdikte vermeerderen.
- Indien het tekort aan laagdikte van de aangebrachte onder- en tussenlaag op een bestaande verharding of voorgaande asfaltlaag meer dan 5 mm maar niet meer dan 10 mm is, de laagdikte van de volgende aan te brengen laag met het gehele tekort aan laagdikte vermeerderen.
- Indien de verdichtingsgraad van onder- en tussenlagen van asfaltbeton meer dan 1,0% lager is dan de ondergrens van de eis volgens tabel 81.2.3 van dit bestek en deze afwijking niet groter is dan 3,0% van de eis wordt de voorgeschreven laagdikte van de daarboven gelegen laag vergroot met 10 mm voor elk % of gedeelte daarvan van de afwijking.
- Indien de verdichtingsgraad van onder- en tussenlagen van asfaltbeton meer dan 1% hoger is dan de bovengrens van de eis volgens tabel 81.2.3 van dit bestek en deze afwijking niet groter is dan 2,0% van de eis, wordt de voorgeschreven laagdikte van de daarboven gelegen laag vergroot met 10 mm.
- Indien de holle ruimte van onder- en tussenlagen van asfaltbeton hoger is dan de bovengrens van de eis volgens tabel 81.2.4 van dit bestek en deze afwijking niet groter is dan 2,0%, wordt de voorgeschreven laagdikte van de daarboven gelegen laag vergroot met 10 mm voor elk % of gedeelte daarvan van de afwijking.
- Indien afwijkingen van de laagdikte, verdichtingsgraad of holle ruimte volgens de bepalingen in dit bestek niet leiden tot een correctie in een volgende laag of in het geval van een deklaag niet leiden tot het opleggen van kortingen, wordt goedkeuring aan deze laag onthouden. Deze laag verwijderen en een nieuwe laag aanbrengen. Op de nieuwe laag zijn de bepalingen van dit bestek volledig van toepassing.
- In deklagen met een voorgeschreven dikte kleiner dan of gelijk aan 30 mm dienen de eventuele correcties voortvloeiende uit de tekortkomingen van de onderliggende lagen door de directie te worden goedgekeurd. Indien de directie besluit om geen correcties te laten toe passen zullen de tekortkomingen worden verrekend volgens paragraaf 81.24.07 van deel 3 van dit bestek.
- Indien in overleg met de directie geen tussentijdse compensaties worden toegepast dan kan de opdrachtgever aan het eind een korting berekenen zoals dat gebeurt bij deklagen.
- De hechting tussen de asfaltlagen dient direct na aanleg gegarandeerd te zijn.

**81 24 07 KORTINGEN**

02 Lid 02 van artikel 81.24.07 van de Standaard vervalt.

05 Sub a, b en c van lid 05 van artikel 81.24.07 van de Standaard vervalt.

In sub d van lid 05 van artikel 81.24.07 van de Standaard "(zie tabel 81.2.3)" wijzigen in "(zie tabellen 81.2.3 en 81.2.4)".

Het gestelde in lid 05 sub e van artikel 81.24.07 van de Standaard is alleen van toepassing bij de berekening van de afwijking (korting) in bindmiddelgehalte zoals genoemd in lid 09 van artikel 81.24.07 van de Standaard.

13 In afwijking van lid 06, 07 en 08 van artikel 81.24.07 van de Standaard, geldt voor de kortingsberekening bij afwijkingen in laagdikte, verdichtingsgraad en holle ruimte de onderstaande tabel 81.2.16.

Tabel 81.2.16 Kortingstabel

eigenschap   van de eis c.q.   tolerantie	afwijking   voor verhardingen van:	I kortingen per boorvak,	
		asfaltbeton   voor onder-   en tussenlagen	asfaltbeton voor dek-   lagen, steenmasti-   asphalt en dunne   geluidreducerende   deklagen
			zeer open   asphalt-   beton
laagdikte			
1 t/m 5 mm	-	-	-
6 t/m 10 mm	-	37,5 C	32 C
verdichtingsgraad			
0,0 t/m 1,0 %	-	-	-
1,1 t/m 2,0%	-	37,5 C	32 C
2,1 t/m 3,0%	-	75 C	64 C
holle ruimte			
0,1 t/m 1,0%	-	37,5 C	32 C

HFD PAR ART LID

1,1 t/m 2,0%	-	75 C	64 C
--------------	---	------	------

---

Hierin is de factor:

$C =$  grootte betreffende vak in m<sup>2</sup> x verrekprijs euro/ton x 0,001, waarbij C wordt afgerond op een geheel getal.

14 Voor gietasfalt worden de kortingen berekend conform de Standaard.

## **81 26 BOUWSTOFFEN - ASFALTVERHARDINGEN**

### **81 26 02 ASFALTBETON**

- 02 In aanvulling op lid 02 van artikel 81.26.02 van de Standaard dient het percentage toegevoegd asfaltgranulaat te worden aangegeven.
- 07 In afwijking van lid 07 van artikel 81.26.02 van de Standaard in deklagen en gemodificeerde deklagen geen asfaltgranulaat verwerken.

HFD PAR ART LID

**82 BETONVERHARDINGEN****82 12 EISEN EN UITVOERING - BETONVERHARDINGEN****82 12 02 EIGENSCHAPPEN VAN HET WEGOPPERVLAK: VLAKHEID**

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 82.12.02 van de Standaard mag bij betonverhardingen de afwijking in vlakheid in langsrichting van het wegoppervlak, gemeten met een rei van 3 m lengte of een (zelfregistrerende) rolrei van 3 m lengte (proef 71), per meetvak van 100 m<sup>1</sup> ten hoogste 15 mm bedragen. Bovendien mogen per meetvak van 100 m<sup>1</sup> niet meer dan één afwijking groter dan 10 mm of meer dan tien afwijkingen groter dan 5 mm voorkomen. Zie hiervoor ook de artikelen 82.14.10, 82.14.18 en 82.17.04 van deel 3 van dit bestek.

**82 12 05 EIGENSCHAPPEN VAN HET BETON: BETONDRUKSTERKE**

- 02 In aanvulling op lid 02 van artikel 82.12.05 van de Standaard geldt:  
De druksterkte van het beton, gemeten aan cilinders geboord uit de verharding moet na een verhardingstijd van 28 dagen tenminste 90% bedragen van de karakteristieke cilinderdruksterkte, behorend bij de voorgeschreven sterkteklasse (CC-waarde).  
De gemiddelde druksterkte van 6 of meer cilinders moet tenminste gelijk zijn aan aan de relatie volgens lid 02 van artikel 82.12.05 van de Standaard (voorgeschreven CC-waarde).  
De gemiddelde druksterkte van 2 tot 5 cilinders moet tenminste gelijk zijn aan de voorgeschreven sterkteklasse (CC-waarde) + 8 N/mm<sup>2</sup>.

**82 12 08 EISEN AAN DE UITVOERING: TRANSPORT BETONSPECIE**

- 03 Betonspecie die na transport blijkt te zijn ontmengd, niet verwerken.  
04 De zwaarte van het transport aanpassen aan de aanwezige ondergrond.

**82 12 09 EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING BETONSPECIE**

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 82.12.09 van de Standaard ook maatregelen treffen ter voorkoming van vochtintrekking aan de betonspecie door de ondergrond.  
06 Tijdens het aanvoeren en spreiden van de specie de vlakheid van de onderbaan handhaven. Sporen voorkomen dan wel tijdig egaliseren en opnieuw verdichten.

**82 12 11 EISEN AAN DE UITVOERING: NABEHANDELING**

- 04 Met inachtneming van het gestelde in artikelen 82.12.11 en 82.16.05 van de Standaard het afgewerkte beton tegen uitdrogen beschermen door:  
a. het oppervlak (bij uitvoering met glijdende bekistingen ook de zijkanten) gelijkmatig te bespuiten met een nabehandelingsmiddel in een hoeveelheid van tenminste 0,15 kg/m<sup>2</sup> of zoveel meer als noodzakelijk volgens voorschriften van de leverancier.  
b. het oppervlak (bij uitvoering met glijdende bekistingen ook de zijkanten) af te dekken met jute of een ander geschikt materiaal.  
Hierbij voorkomen dat de verse betonoppervlakken worden beschadigd en/of het afdek materiaal wegwaait.

**82 12 12 EISEN AAN DE UITVOERING: VOEGEN**

- 06 Ter plaatse van elke vijfde in te zagen krimpvoeg tijdens het aanbrengen van de betonspecie een schijnvoeg aanbrengen door het indrukken van een strook masonite tot minimaal 1/3 van de betondikte.  
07 Aan het einde van een dagproductie en ook als de uitvoering meer dan twee uur wordt onderbroken, een constructiedwarsvoeg aanbrengen. Daartoe een geprofileerde plank of eindbalk plaatsen. Deze aan de stortzijde met bekistingsolie bestrijken. Het laatste beton tegen deze plank of balk storten en goed verdichten.  
08 Indien geen voegenplan bij het bestek zit, dient de aannemer een voegenplan op te stellen ter goedkeuring van de directie.

HFD PAR ART LID

**82 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES - BETONVERHARDINGEN****82 14 02 INGEBRUIKNEMING VAN DE BETONVERHARDING**

02 Onverminderd het gestelde in lid 01 van artikel 82.14.02 van de Standaard geldt ter informatie dat onder normale omstandigheden na het vervaardigen van de betonverharding het verkeer als volgt kan worden toegelaten:

- Voetgangers en (brom)fietsen na ten minste 24 uur.
- (Motor)Voertuigen met twee assen met een totaalgewicht van ten hoogste 15 kN na ten minste 48 uur.
- Voertuigen met een totaalgewicht van ten hoogste 30 kN nadat ten minste 70 % van de druksterkte, vereist na 28 dagen, is bereikt. In dit geval moeten per dag minimaal drie proefkubussen worden gemaakt conform artikel 82.17.09 van de Standaard. Deze proefkubussen, ten behoeve van de controle van de druksterkte, laten verharden onder gelijke omstandigheden als het in het werk gestorte beton. Als naar alle waarschijnlijkheid de druksterkte 70 % van de vereiste sterkte na 28 dagen zal zijn bereikt, één of meer van de proefkubussen op een door of namens de directie goed te keuren plaats op druksterkte laten onderzoeken.
- voertuigen met een totaalgewicht groter dan 30 kN en werkverkeer nadat de druksterkte, vereist na 28 dagen, is bereikt.

**82 14 10 ONDERZOEKSRESULTATEN: VLAKHEID IN LANGSRICHTING**

02 In afwijking van de tabel 82.1.3 van de Standaard geldt het volgende:

Indien in een meetvak afwijkingen in de vlakheid in lengterichting groter dan 15 mm of meer dan vier afwijkingen groter dan 10 mm of meer dan dertig afwijkingen groter dan 5 mm voorkomen, het desbetreffende meetvak terstond zodanig verbeteren dat de afwijking nergens groter is dan 5 mm.

**82 14 12 ONDERZOEKSRESULTATEN: DRUKSTERKTE VAN HET AANGEBRACHTTE BETON GEMETEN AAN CILINDERS**

05 Indien de druksterkte van één cilinder niet aan de gestelde eis voldoet, volgt onder toezicht van of namens de directie een nader onderzoek ter bepaling van de omvang van de tekortkoming. Het overeengekomen gedeelte van de verharding waarvan de druksterkte niet voldoet, dient voor rekening van de aannemer te worden vervangen door een betonverharding van de gewenste kwaliteit genoemd in het bestek.

06 Indien de gemiddelde 28-daagse druksterkte niet aan de gestelde eis voldoet, wordt zo spoedig mogelijk na de bepaling van de druksterkte van de betoncilinders, doch uiterlijk op de 33ste dag (verhardingstijd) na het aanbrengen van het beton in de weg, op een door of namens de directie aselekt gekozen plaats uit ieder vak één extra cilinder geboord.

07 De druksterkte van het beton van de in het voorgaande lid bedoelde cilinders wordt zo spoedig mogelijk bepaald, doch uiterlijk op de 35ste dag (verhardingstijd) na het aanbrengen van het beton in de weg.

08 De berekende gemiddelde druksterkte van de in dit artikel bedoelde cilinders en de in artikel 82.17.10 van de Standaard en van deel 3 van dit bestek bedoelde cilinders gezamenlijk moet voldoen aan de in artikel 82.12.05 van deel 3 van dit bestek gestelde eisen.

**82 14 17 ONDERZOEKSRESULTATEN: LAAGDIKTE**

01 Indien de laagdikte van één cilinder niet aan de gestelde eis voldoet als vermeld in artikel 82.12.03 van de Standaard, volgt onder toezicht van of namens de directie een nader onderzoek ter bepaling van de omvang van de tekortkoming. Het overeengekomen gedeelte van de verharding welke niet voldoet aan de minimum dikte, dient voor rekening van de aannemer te worden vervangen door een betonverharding van de gewenste dikte en kwaliteit genoemd in het bestek.

02 Teneinde plaatselijke gebreken te kunnen lokaliseren kan de directie selecte boringen eisen.

**82 14 18 KORTINGEN**

01 Indien de vlakheid in langsrichting van een meetvak blijkt dat niet is voldaan aan de gestelde eisen, doch de afwijkingen vermeld in lid 02 van artikel 82.14.10 van deel 3 van dit bestek niet leiden tot onthouding van de goedkeuring van het werk, wordt overgegaan tot het opleggen van kortingen op de aannemingsom.

HFD PAR ART LID

## 02 Tabel 82.1.3 van de Standaard wordt vervangen door onderstaande tabel 82.1.3

Tabel 82.1.3 Korting bij afwijking van de toegestane afwijkingen in vlakheid van langsricting per wegvak van 100 m<sup>1</sup>:

afwijkingen groter dan	aantal afwijkingen	korting per afwijking	totale korting
5 mm	1-10	-	-
5 mm	11-30	€ 50,-	€ 550,- t/m € 1500,-
5 mm	>30		afkeuring
10 mm	1	-	-
10 mm	2-4	€100,-	€ 200,- t/m € 400,-
10 mm	> 4		afkeuring

Bij afwijking van > 15 mm valt het meetvak in de afkeuring.

Bij een afwijking van > 10 mm en <= 15 mm wordt deze ook geteld als een afwijking groter dan 5 mm, waardoor een extra korting kan ontstaan.

Bij wegvakken <100 m<sup>1</sup> wordt het aantal toegestane afwijkingen door middel van rechte lijn interpolatie aangepast.

**82 14 19 ONDERZOEKSRESULTATEN: VLAKHEID IN DWARSRICHTING**

- 01 Indien de gemeten afwijkingen in vlakheid in de dwarsrichting meer afwijken dan in tabel 82.1.2 aangegeven, dan dient het wegvak te worden verbeterd dan wel vernieuwd.

**82 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN - BETONVERHARDINGEN****82 15 01 ALGEMEEN**

- 02 De kosten van het boren van de benodigde cilinders en het vullen van boorgaten, het bepalen van de druksterkte en de volumieke massa en het meten van de vlakheid zijn voor rekening van de aannemer.

**82 15 02 GESCHIKTHEIDSONDERZOEK**

- 04 Indien de betonspecie wordt betrokken van een betoncentrale met het KOMO-attest met productcertificaat "Betonmortel" dan verstrekt de aannemer uiterlijk twee weken voor verwerking van de betonspecie het volgende aan de directie:
- het KOMO-attest met productcertificaat "Betonmortel" van de betreffende centrale;
  - een recente zeefanalyse met de volledige mengsamenstelling van de toe te passen betonspecie.

**82 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN - BETONVERHARDINGEN****82 17 04 VLAKHEID IN LANGSRICHTING**

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 82.17.04 van de Standaard wordt de vlakheid in lengterichting van de verharding op het vastgestelde tijdstip in aanwezigheid van of namens de directie gemeten met een zelfregistrerende rolrei van 3 m lengte.
- 02 In aanvulling op lid 02 van artikel 82.17.04 van de Standaard wordt ten behoeve van de vlakheidsmeting in langsricting de verharding door of namens de directie verdeeld in wegvakken van 100 m<sup>1</sup>, waarbij onder een wegvak wordt verstaan dat gedeelte van de verharding dat op één dag voor verkeer wordt opengesteld.
- 05 Indien er vermoeden bestaat van onvoldoende vlakheid buiten de meting met de zelfregistrerende rolrei van 3 m, heeft de directie de bevoegdheid om een nader onderzoek te verrichten met een rei van 3 m.
- 06 De vlakheid dient tot een breedte van kleiner of gelijk aan 3.50 m in de as van de verharding te worden gemeten. Bij een breedte groter dan 3.50 m dient de vlakheid per rijstrook en wel in het rechter rijspoor te worden gemeten.

**82 17 05 LAAGDIKTE, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 82.17.05 van de Standaard geschiedt het bepalen van de laagdikte van de aangebrachte verhardingslaag aan de hand van geboorde cilinders overeenkomstig artikel 82.17.06 van de Standaard (proef 53).

**82 17 06 LAAGDIKTE, GEBOORDE CILINDERS**

- 02 Indien geen cilinders worden geboord ten behoeve van de bepaling van de druksterkte wordt door of namens de directie in afwijking van lid 02 van artikel 82.17.06 van de Standaard de gehele volgens het bestek aan te brengen oppervlakte in vakken van circa 1.000 m<sup>2</sup> verdeeld. De lengte van de vakken mag maximaal 400 m zijn.
- 03 In afwijking van artikel 82.17.06 van de Standaard geldt:  
In elk vak onder toezicht van of namens de directie op nader aan te geven plaatsen aselect een cilinder met een diameter van 102±1 mm boren haaks uit de verharding boren. De cilinders op duidelijk herkenbare wijze onuitwisbaar merken. De cilinders moeten gaaf zijn en het oppervlak mag niet zijn verontreinigd.  
In aanvulling op lid 03 van artikel 82.17.06 van de Standaard geldt dat bij gedeelten < 1000 m<sup>2</sup> minimaal twee cilinders worden geboord.

**82 17 10 DRUKSTERKTE VAN HET BETON, GEMETEN AAN CILINDERS GEBOORD UIT DE BETONVERHARDING**

- 01 In lid 01 van artikel 82.17.10 van de Standaard "zo spoedig mogelijk" wijzigen in "zo spoedig mogelijk en tenminste binnen 7 dagen".
- 02 In lid 02 van artikel 82.17.10 van de Standaard vervalt de zinsnede "in opeenvolgende dagen".  
In afwijking van lid 02 van artikel 82.17.10 van de Standaard worden door of namens de directie de gehele volgens het bestek aan te brengen oppervlakte in vakken van circa 1.000 m<sup>2</sup> verdeeld.. De lengte van de vakken mag maximaal 400 m zijn.
- 03 In aanvulling op lid 03 van artikel 82.17.10 van de Standaard geldt dat bij gedeelten < 1000 m<sup>2</sup> minimaal twee cilinders worden geboord.

HFD PAR ART LID

**83 ELEMENTENVERHARDINGEN****83 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****83 13 02 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK**

- 03 bij het opstellen van het straatwerkplan in relatie tot CROW-publicatie 324 rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
- a. Navolgende beperkingen t.a.v. mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I (de matrix) van CROW-publicatie 324:
    - 1 Ruimte
      - beperking in werkruimte door ingebruikname aanliggende verharding
    - 2 Talud
      - talud in dwarsprofiel >5% dan handmatig
    - 3 Verband:
      - Betreft: kantstenen en aansluitingen
    - 4 Materialen:
      - De opnieuw aan te brengen elementenverharding kent een maatafwijking die groter is dan 5%;
      - Nieuwe elementen zijn geschikt voor mechanisch aanbrengen.
  - b. Er is voldoende ruimte om de machinale pakketten op te slaan lang het werk.
- 04 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan alle betrokkenen toekomen.
- 05 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.

**83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, STRAATWERK****83 15 01 ALGEMEEN**

- 02 In aanvulling op artikel 83.15.01 lid 03 van de Standaard behoort tevens het zagen van betontegels.
- 03 In afwijking van artikel 83.15.01 lid 03 van de Standaard het pasmaken van straatwerk moet gedaan worden door middel van zagen.
- 04 Na gereedkomen van een dagproductie bestratingen in het werk aftrillen en overtollig materiaal verwijderen.
- 05 Uitkomende straatklinkers dienen zoveel mogelijk op kleurgesorteerd herverwerkt te worden.
- 06 Passtukken kleiner dan een halve tegel en -betonstraatsteen mogen niet worden verwerkt.

Behoort bij: 2022-03

Aanleg Groene Zoom, Assen zuid

## I N S C H R I J V I N G S B I L J E T

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)  
gevestigd te:  
KVK-nummer:

B)  
gevestigd te:  
KVK-nummer:

C)  
gevestigd te:  
KVK-nummer:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 2022-03

Aanleg Groene Zoom, Assen zuid

(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

Het uit te voeren werk is gelegen tussen de burgemeester Masmanweg, Graswijk en de Rijksweg A28 in de gemeente Assen. (aanduiding van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen waar het inschrijvingsbiljet betrekking op heeft)

uit te voeren voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen, van:

euro  
(bedrag in cijfers)

euro  
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro  
(bedrag in cijfers)

euro  
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingsom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020).

In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen.

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te

De inschrijver(s)

A) (handtekening)  
(naam)  
(functie)

B)

(handtekening)

(naam)  
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)  
(functie)

Behoort bij: 2022-03

Aanleg Groene Zoom, Assen zuid

## I N S C H R I J V I N G S S T A A T

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)  
gevestigd te:

B)  
gevestigd te:

C)  
gevestigd te:

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
0	<b>VOOR DIT BESTEK GELDT:</b>				
1	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN:</b>				
10	<b>WERKPLANNEN</b>				
100010	Maken. Gedet. Werkplan - Vrijgekomen materialen	EUR		N	
100020	Maken. Gedet. Werkplan - Verhardingen	EUR		N	
100030	Maken. Gedet. Werkplan - Persleiding	EUR		N	
100040	Maken. Gedet. Werkplan - Algemeen	EUR		N	
100050	Maken benodigd - Bemalingsplan	EUR		N	
100060	Maken werkplan aansluiten persleidingen	EUR		N	
100070	Opstellen en actualiseren V&G-plan	EUR		N	
100080	Faseringsplan	EUR		N	
100090	Maatregelen fasering	EUR		N	
11	<b>OPSPOREN KABELS &amp; LEIDINGEN</b>				
110010	Graven proefsleuven	m	100,00	V	
110020	Bescherming kabels en leidingen	EUR		N	
12	<b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b>				
120010	Verwijderen zwerfafval.	are	4.000,00	V	
13	<b>RIOLERING</b>				
133	<b>DRAINAGE</b>				
133010	Verwijderen horizontale drains Ø80	m	345,00	V	
133020	Verwijderen taludgoot drains Ø80	st	5,00	V	
133030	Verwijderen eindkap Ø80, Burgemeester Grollemanweg	st	2,00	V	
136	<b>DUIKER</b>				
136010	Verwijderen PVC-duiker Ø315 onder bouwweg	m	115,00	V	
136020	Verwijderen PVC-duiker Ø250 westkant Graswijk	m	50,00	V	
136030	Verwijderen PVC-duiker Ø250 oostkant Graswijk	m	15,00	V	
14	<b>VERHARDINGEN</b>				
142	<b>FUNDERING</b>				
142010	Verwijderen inritconstructie teervrij Burgemeester Grollemanweg	m2	10,00	V	
142020	Verwijderen inritconstructie teerhoudend Graswijk 14	m2	235,00	V	
142030	Verwijderen fundering 'niet vormg. bouwstof' rijbaan, rotonde	m2	1.200,00	V	
142040	Verwijderen fundering 'niet vormg. bouwstof' fietspad, rotonde	m2	125,00	V	
142050	Verwijderen teervrije funderingslaag fietspad, rotonde	m2	125,00	V	
142060	Verwijderen bouwweg teervrije menggranulaat	m2	3.500,00	V	
142070	Opnemen inlage van kunststof	m2	3.650,00	V	
142080	Verwijderen rijbaan teervrij, oost DCB Energy	m2	15,00	V	
143	<b>ASFALTCONSTRUCTIE</b>				
1431	<u>Algemeen</u>				
143110	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	2.800,00	V	
143120	Zagen van asfaltverharding fietspad, rotonde	m	8,00	V	
143130	Zagen van asfaltverharding fietspad, ontsluitingsweg	m	30,00	V	
143150	Zagen van asfaltverharding fietspad, zuid	m	3,00	V	
143160	Zagen van asfaltverharding rijbaan, zuid	m	7,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
143170	Zagen van bitumineuze rijbaan, bochtbeschermingsconstructie	m	50,00	V	
1432	<u>Opbreken asfaltconstructie</u>				
143210	Opbreken asfaltverharding met teer. asfalt, fietspad rotonde	m2	225,00	V	
143220	Opbreken asfaltverharding met teer. asfalt, rijbaan rotonde	m2	1.125,00	V	
143230	Opbreken asfaltverharding ontsluitingsweg.	m2	170,00	V	
143250	Opbreken asfaltverharding bestaand fietspad.	m2	65,00	V	
143260	Opbreken asfaltverharding bestaand rijbaan.	m2	27,50	V	
1433	<u>Frezen asfaltconstructie</u>				
143310	Frezen teervrij asfalt ontsluitingsweg	m2	1.300,00	V	
143320	Frezen teerhoudend asfalt getrapte aansluiting fietspad, rotonde	m3	0,06	V	
143330	Frezen teerhoudend asfalt getrapte aansluiting rijbaan, rotonde	m3	1,30	V	
143340	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting fietspad, zuid	m3	0,17	V	
143350	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting rijbaan, zuid	m3	0,63	V	
143360	Frezen teervrij asfalt getrapte rijbaan, oost DCB Energy	m3	1,44	V	
144	<b>BETONVERHARDING</b>				
144010	Opbreken ongewapende beton middengeleider	m2	5,00	V	
145	<b>KANTOPSLUITINGEN</b>				
1451	<u>Trottoirbanden</u>				
145110	Opbreken geleidebanden 50/200 x 200	m	22,50	V	
145120	Opbreken RWS-band 110/220 x 200	m	20,00	V	
1452	<u>Opsluitbanden</u>				
145210	Opbreken opsluitbanden 80 x 200	m	26,50	V	
146	<b>STRAATWERK</b>				
1461	<u>Betonstraatstenen</u>				
146110	Opbreken betonstraatstenen KF, grijs	m2	15,00	V	
1463	<u>Betontegels</u>				
146310	Opbreken betontegels 300 x 300	m2	40,00	V	
146320	Opbreken grasbetontegels 400 x 600	m2	10,00	V	
146330	Opbreken grasbetontegels 400 x 600, bochtbescherming	m2	20,00	V	
16	<b>STRAATMEUBILAIR</b>				
161	<b>BEBORDING</b>				
161010	Verwijderen verkeersbordpaal type II, inclusief bord.	st	3,00	V	
161020	Verwijderen verkeersbordpaal type I, inclusief bord.	st	2,00	V	
161030	Verwijderen verkeerszuil uit betonverharding	st	2,00	V	
162	<b>MARKERING</b>				
162010	Volledig verwijderen streep ononderbroken, rotonde	m2	340,00	V	
162020	Volledig verwijderen streep 9-3, rotonde	m2	140,00	V	
162030	Volledig verwijderen letters 'Lijn bus', rotonde	m2	10,00	V	
163	<b>STRAATMEUBILAIR</b>				
163010	Verwijderen afrastering houten palen met punt draden	m	2.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
17	<b>GROENVOORZIENINGEN</b>				
171	<b>WATERGANG</b>				
1711	<u>westkant Graswijk</u>				
171110	Uitmaaieren watergang, westkant Graswijk	m	4.500,00	V	
171120	Opschonen watergang, westkant Graswijk	m	4.500,00	V	
171130	Grond verwerken in brede watergang, westkant Graswijk	m3	3.900,00	V	
171140	Grond verwerken in smalle watergang, westkant Graswijk	m3	3.150,00	V	
1712	<u>oostkant Graswijk</u>				
171210	Uitmaaieren watergang, oostkant Graswijk	m	450,00	V	
171220	Opschonen watergang, westkant Graswijk	m	450,00	V	
171230	Grond verwerken in brede watergang, oostkant Graswijk	m3	1.430,00	V	
171240	Grond verwerken in smalle watergang, oostkant Graswijk	m3	225,00	V	
174	<b>VERWIJDEREN GROENVOORZIENING</b>				
174010	Verwijderen bomen diameter tot 0,25 m	st	53,00	V	
174020	Verwijderen bomen diameter van 0,25 tot 0,70 m	st	370,00	V	
174030	Verwijderen stobben van bomen tot 0,25 m	st	53,00	V	
174040	Verwijderen stobben van bomen 0,25 tot 0,70 m	st	370,00	V	
2	<b>GRONDWERK</b>				
21	<b>GROND ONTGRAVEN</b>				
211	<b>GROND ONTGRAVEN UIT CUNET</b>				
2111	<u>Rijbaan</u>				
211110	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 1)	m3	790,00	V	
211120	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 4)	m3	765,00	V	
211130	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 5)	m3	830,00	V	
211140	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 5_O)	m3	2.235,00	V	
211150	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 6-7)	m3	4.360,00	V	
211170	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk west (deel 10)	m3	2.080,00	V	
211180	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk oost	m3	1.100,00	V	
211190	Grond ontgraven uit wegcunet, Graswijk rotonde	m3	1.300,00	V	
2112	<u>Fiets- en voetpad</u>				
211210	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 1)	m3	385,00	V	
211220	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 4)	m3	270,00	V	
211230	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 5)	m3	265,00	V	
211240	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 5_O)	m3	685,00	V	
211250	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 6-7)	m3	1.580,00	V	
211260	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk west (deel 10)	m3	755,00	V	
211270	Grond ontgraven uit fiets- en voetpad, Graswijk rotonde	m3	290,00	V	
2113	<u>Yali Bims</u>				
211310	Grond ontgraven uit Yali Bims, Graswijk west (deel 6)	m3	560,00	V	
2114	<u>Rijbaan retentievijver</u>				
211410	Grond ontgraven uit rijbaan, retentievijver	m3	537,50	V	
213	<b>GROND ONTGRAVEN UIT RETENTIEVIJVER</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
213010	Grond ontgraven uit retentievijver, noord	m3	2.400,00	V	
213020	Zand grond ontgraven uit retentievijver, noord	m3	2.600,00	V	
213030	Leem grond ontgraven uit retentievijver, noord	m3	4.050,00	V	
216	<b>GROND ONTGRAVEN UIT WATERGANG</b>				
2161	<u>Watergang werkgang 1 - Langs rijbaan</u>				
216110	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 1)	m3	415,00	V	
216120	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 4)	m3	185,00	V	
216130	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 4 en 5)	m3	635,00	V	
216140	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5)	m3	165,00	V	
216150	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5_O)	m3	745,00	V	
216160	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5_OW)	m3	1.195,00	V	
216170	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 6 -7)	m3	1.765,00	V	
216180	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 10_G)	m3	1.765,00	V	
216190	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (GW 12)	m3	200,00	V	
216200	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk oost	m3	200,00	V	
2163	<u>Watergang werkgang 1 - Uit de rijbaan</u>				
216310	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 3,5,6)	m3	885,00	V	
216320	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5_O)	m3	435,00	V	
216330	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 5, 11)	m3	435,00	V	
216340	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 10_G)	m3	270,00	V	
216350	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk west (deel 10)	m3	3.025,00	V	
216360	Grond ontgraven uit water werkgang 1, Graswijk oost	m3	515,00	V	
2164	<u>Watergang werkgang 3 - Langs rijbaan</u>				
216410	Grond ontgraven uit smalle water werkgang 3, Graswijk oost-west	m3	3.025,00	V	
216420	Grond ontgraven uit brede water werkgang 3, Graswijk west	m3	1.145,00	V	
2165	<u>Watergang werkgang 3 - Uit de rijbaan</u>				
216510	Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 3,5,6)	m3	495,00	V	
216520	Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 5_O)	m3	255,00	V	
216530	Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 5, 11)	m3	70,00	V	
216540	Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 10_G)	m3	155,00	V	
216550	Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk west (deel 10)	m3	1.555,00	V	
216560	Grond ontgraven uit water werkgang 3, Graswijk oost	m3	305,00	V	
218	<b>GROND ONTGRAVEN UIT FAUNAPASSAGE</b>				
218010	Grond ontgraven uit faunapassage wanden, Graswijk west	m3	75,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
219	<b>GROND ONTGRAVEN UIT GROENVAK</b>				
219010	Grond ontgraven uit boomplantvak, Graswijk west	m3	580,00	V	
22	<b>GROND VERVOEREN</b>				
221	<b>GROND VERVOEREN BINNEN WERK</b>				
221010	Zwarte grond vervoeren t.b.v. water werkgang 2	m3	12.145,00	V	
221020	Zwarte grond vervoeren	m3	13.522,50	V	
221030	Zwarte grond vervoeren (industrie)	m3	2.520,00	V	
221040	Zand vervoeren	m3	10.685,00	V	
221050	Zand vervoeren (industrie)	m3	320,00	V	
221060	Zand/ leem vervoeren naar depot	m3	9.925,75	V	
222	<b>GROND AFVOEREN</b>				
222010	Zand afvoeren (niet toepasbaar)	m3	295,00	V	
23	<b>GROND VERWERKEN</b>				
231	<b>GROND VERWERKEN IN CUNET</b>				
231010	Zand verwerken in wegcunet, graswijk oost en westkant	m3	10.335,00	V	
231020	Zand verwerken in wegcunet, graswijk rotonde	m3	1.155,00	V	
231030	Zand verwerken in fietspadcunet, graswijk westkant en rotonde	m3	2.400,00	V	
231040	Zand verwerken in voetpadcunet, graswijk westkant en rotonde	m3	5.280,00	V	
231050	Zand verwerken in rijbaan, retentievijver	m3	215,00	V	
233	<b>GROND VERWERKEN IN RETENTIEGEBIED</b>				
233010	Draineerzand verwerken in retentievijver 3e laag, noord	m3	1.150,00	V	
233020	IJzerzand verwerken in retentievijver 4e laag, noord	m3	965,00	V	
233030	Draineerzand verwerken in retentievijver 5e laag, noord	m3	965,00	V	
234	<b>GROND VERWERKEN IN BERMEN</b>				
234010	Grond verwerken in bermen, westkant graswijk	m3	3.335,00	V	
234020	Grond verwerken in bermen, oostkant graswijk	m3	507,50	V	
234030	Grond verwerken in bermen, rotonde	m3	275,00	V	
236	<b>GROND VERWERKEN IN WATERGANG</b>				
2361	<u>Watergang werkgang 2 - Langs rijbaan</u>				
236110	Grond verwerken in smalle water werkgang 2, Graswijk west	m3	5.390,00	V	
236120	Grond verwerken in brede water werkgang 2, Graswijk west	m3	1.640,00	V	
2362	<u>Watergang werkgang 2 - Uit de rijbaan</u>				
236210	Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 3,5,6)	m3	885,00	V	
236220	Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 5_O)	m3	430,00	V	
236230	Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 5, 11)	m3	125,00	V	
236240	Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 10_G)	m3	270,00	V	
236250	Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk west (deel 10)	m3	2.890,00	V	
236260	Grond verwerken in water werkgang 2, Graswijk oost	m3	515,00	V	
237	<b>GROND VERWERKEN IN GRONDHEUVEL</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
237010	Grond verwerken in grondheuvels, zuidwest	m3	38.500,00	V	
237020	Grond verwerken in grondheuvels, zuidoost	m3	12.100,00	V	
237030	Grond verwerken in grondheuvels, noordoost	m3	11.400,00	V	
238	<b>GROND VERWERKEN FAUNAPASSAGE</b>				
238010	Grond verwerken onder faunapassage wanden, Graswijk west	m3	20,00	V	
238020	Grond verwerken achter faunapassage wanden, Graswijk west	m3	25,00	V	
239	<b>GROND VERWERKEN IN GROENVAK</b>				
239010	Grond verwerken in boomplantvak, Graswijk west	m3	725,00	V	
24	<b>GROND BEWERKEN</b>				
241	<b>WOELLEN</b>				
241010	Woelen boomplantvak, Graswijk west	are	7,25	V	
242	<b>PROFILEREN EN EGALISEREN</b>				
242010	Profileren van oppervlakken.	m2	62.000,00	V	
243	<b>VERDICHTEN</b>				
243010	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	21.308,50	V	
243020	Verdichten grond watergang werkgang 2.	m2	10.870,00	V	
26	<b>GROND LEVEREN</b>				
260010	Leveren draineerzand	m3	2.922,00	V	
260020	Leveren ijzerzand	m3	965,00	V	
260030	Leveren zand voor zandbed	m3	10.836,50	V	
260040	Leveren teelaarde	m3	725,00	V	
27	<b>GROND ONDERZOEKEN</b>				
270010	AP04, incl. PFAS en asbest	st	4,00	V	
3	<b>RIOLERING</b>				
30	<b>ALGEMEEN</b>				
300010	Afroepen, lossen en uitrijden ter beschikking gestelde materialen.	EUR		N	
31	<b>BEMALING</b>				
310010	Toepassen bronbemaling hoofdriool en duikers	m	1.842,50	V	
310020	Aanbr./inst. houden/herpl./verw. beluchter/filter	EUR		N	
310030	Verzamelen gegevens grondwateronttrekking.	EUR		N	
32	<b>HOOFDRIOOL</b>				
321	<b>HOOFDRIOOL HWA</b>				
3211	<u>PVC-buis</u>				
321120	Aanbrengen PVC-buis Ø250, zuid	m	93,00	V	
321140	Aanbrengen PVC-buis Ø315, uitleggers naar kavels	m	48,00	V	
3212	<u>Betonbuis</u>				
321240	Aanbrengen betonbuis Ø500, westkant Graswijk	m	234,00	V	
321250	Aanbrengen betonbuis Ø600, westkant Graswijk	m	97,50	V	
321260	Aanbrengen betonbuis Ø600, vijver noord en zuid	m	52,50	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
321270	Aanbrengen gewapende betonbuis Ø600, retentievijver	m	16,00	V	
321280	Aanbrengen betonbuis Ø700, westkant Graswijk	m	16,00	V	
3213	<u>Taludbuis</u>				
321310	Aanbrengen taludbuizen Ø500, westkant Graswijk	st	11,00	V	
321320	Aanbrengen taludbuizen Ø600, westkant Graswijk en vijver	st	8,00	V	
321330	Aanbrengen gewapende taludbuis Ø600, retentievijver	st	2,00	V	
321340	Aanbrengen taludbuizen Ø700, westkant Graswijk	st	2,00	V	
322	<b>HOOFDRIOOL VWA</b>				
3221	<u>PVC-buis</u>				
322110	Aanbrengen PVC-buis Ø250, oost- en westkant Graswijk	m	835,00	V	
322120	Aanbrengen PVC-buis Ø250, uitleggers naar kavels	m	428,00	V	
322130	Aanbrengen PVC-buis Ø315, westkant Graswijk	m	530,00	V	
322140	Aanbrengen PVC-buis Ø315, westkant Graswijk (gemaal)	m	18,00	V	
322150	Aanbrengen PVC-eindkap Ø250, kavels	st	12,00	V	
323	<b>PERSLEIDING</b>				
3231	<u>PE-buis</u>				
323110	Aanbrengen PE-persleiding Ø110	m	65,00	V	
323120	Aanbrengen PE-persleiding Ø200	m	650,00	V	
3232	<u>Hulpstukken</u>				
323210	Aanbrengen PE-bocht 30° Ø110	st	3,00	V	
323220	Aanbrengen PE-bocht 30° Ø200	st	10,00	V	
323230	Aanbrengen PE-eindkap Ø200	st	1,00	V	
3233	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
323320	Drukloos maken drukriool	EUR		N	
3236	<u>Beproeven persleiding</u>				
323620	Beproeven rioolpersleiding Ø110	EUR		N	
323630	Beproeven rioolpersleiding Ø200	EUR		N	
33	<b>DRAINAGE</b>				
330010	Aanbrengen drains Ø80, retentievijver	m	1.100,00	V	
330020	Aanbrengen drains Ø80, oostkant Graswijk	m	790,00	V	
330030	Aanbrengen drains Ø80, westkant Graswijk	m	2.455,00	V	
330040	Aanbrengen drains Ø125, retentievijver	m	100,00	V	
330050	Aanbrengen T-stuk 45° Ø80, oost- westkant Graswijk	st	27,00	V	
330060	Aanbrengen eindkap Ø80, rotonde Graswijk	st	4,00	V	
330070	Aanbrengen T-stuk 45° Ø125, retentievijver	st	7,00	V	
34	<b>HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
341	<b>UITLEGGERS KOLKAANSLUITINGEN HWA</b>				
341010	Aanbrengen PVC-buis Ø125, bochtbescherming	m	500,00	V	
341020	Aanbrengen PVC-buis Ø125, rotonde	m	145,00	V	
342	<b>UITLEGGERS HUISAANSLUITING HWA</b>				
342010	Aanbrengen PVC-buis Ø160, HWA-huisaansluiting	m	57,50	V	
343	<b>UITLEGGERS HUISAANSLUITING VWA</b>				
343010	Aanbrengen PVC-buis Ø160, VWA-huisaansluiting	m	30,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
344	<b>HULPSTUKKEN</b>				
3441	<u>Hulpstukken Ø125</u>				
344110	Aanbrengen PVC-bochten 90° Ø125	st	36,00	V	
344120	Aanbrengen PVC T-stuk 45° Ø125	st	29,00	V	
344130	Aanbrengen PVC-verloop T-stuk 45° Ø200 - 125 - 200	st	1,00	V	
3442	<u>Hulpstukken Ø160</u>				
344210	Aanbrengen PVC-bochten 90° Ø160	st	5,00	V	
344220	Aanbrengen PVC knevelinlaat Ø160 - 250	st	5,00	V	
344230	Aanbrengen PVC eindkap Ø160	st	10,00	V	
35	<b>PUTTEN EN KOLKEN</b>				
351	<b>INSPECTIEPUTTEN EN AFDEKKINGEN</b>				
3511	<u>Inspectieputten HWA</u>				
351110	Aanbrengen kunststof inspectieput HWA 315	st	2,00	V	
351120	Maken betonnen inspectieput HWA 800x800	st	14,00	V	
351130	Maken betonnen inspectieput HWA 1000x1000	st	7,00	V	
351140	Maken betonnen stuwput 1000x1000, vijver noord	st	1,00	V	
351150	Maken betonnen stuwput 1000x1000, vijver zuid	st	1,00	V	
351160	Maken betonnen stuwput 1000x1000, helofytenfilter	st	1,00	V	
3512	<u>Inspectieputten VWA</u>				
351210	Maken betonnen inspectieput VWA 800x800	st	37,00	V	
3513	<u>Drainput</u>				
351310	Aanbrengen drainput 315, retentievijver	st	18,00	V	
3516	<u>Afdekking/ putrand</u>				
351610	Aanbrengen HWA putrand met deksel, groen	st	10,00	V	
351620	Aanbrengen HWA putrand met deksel, asfalt	st	11,00	V	
351630	Aanbrengen HWA afdekluk van aluminium tranenplaat	st	3,00	V	
351640	Aanbrengen VWA putrand met deksel, asfalt	st	37,00	V	
352	<b>UITSTROOMVOORZIENING</b>				
352040	Aanbrengen prefab uitstroombak, talud 2:3	st	12,00	V	
3521	<u>huisaansluiting eindbuis</u>				
352110	Aanbrengen eindbuis huisaansluiting Ø160, oostkant Graswijk	st	5,00	V	
3522	<u>Kolk eindbuis</u>				
352210	Aanbrengen eindbuis kolk Ø125, westkant Graswijk	st	30,00	V	
352220	Aanbrengen eindbuis kolk Ø200, rotonde Graswijk	st	1,00	V	
3523	<u>Drain eindbuis</u>				
352320	Aanbrengen eindbuis drains Ø80, oost- westkant Graswijk	st	27,00	V	
353	<b>KOLKEN</b>				
3531	<u>Trottoirkolken</u>				
353110	Aanbrengen trottoirkolk bochtbescherming	st	56,00	V	
353120	Aanbrengen trottoirkolk rotonde.	st	12,00	V	
353130	Aanbrengen voegafdichting kolken en geleideband	m	18,00	V	
3532	<u>Straatkolk</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
353210	Aanbrengen straatkolk STR-9301	st	6,00	V	
353220	Aanbrengen Prefab betonplaat rondom straatkolk	st	6,00	V	
359	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
359010	Maken aansluiting op rioolput 44_05 en 44_1015	st	2,00	V	
36	<b>DUIKER</b>				
361	<b>PVC-BUIZEN</b>				
361010	Aanbrengen PVC-buis Ø315, zuidkant project	m	10,00	V	
361020	Aanbrengen PVC-buis Ø315, westkant Graswijk	m	40,00	V	
362	<b>BETONBUIZEN</b>				
3621	<u>Buis</u>				
362110	Aanbrengen betonbuis Ø400, oostkant en rotonde Graswijk	m	104,00	V	
362120	Aanbrengen betonbuis Ø500, westkant Graswijk	m	39,50	V	
362130	Aanbrengen betonbuis Ø600, westkant Graswijk	m	63,00	V	
362140	Aanbrengen betonbuis Ø700, rotonde en westkant Graswijk	m	75,50	V	
362150	Aanbrengen betonbuis Ø800, vijver noord	m	13,00	V	
3622	<u>Taludbuis</u>				
362210	Aanbrengen taludbuizen Ø400, oostkant en rotonde Graswijk	st	26,00	V	
362220	Aanbrengen taludbuizen Ø500, westkant Graswijk	st	6,00	V	
362230	Aanbrengen taludbuizen Ø600, westkant Graswijk	st	8,00	V	
362240	Aanbrengen taludbuizen Ø700, rotonde en westkant Graswijk	st	6,00	V	
362250	Aanbrengen taludbuizen Ø800, vijver noord	st	2,00	V	
37	<b>DRAINAGE T.B.V. RIOOLSLEUVEN</b>				
370010	Aanbrengen drains voor horizontale drainage, slempen	m	2.871,00	V	
370020	Toepassen retourbemaling, slempen	m	2.871,00	V	
38	<b>MANTELBUIZEN</b>				
380020	Aanbrengen mantelbuis Ø125	m	20,00	V	
380030	Aanbrengen mantelbuis kruising inritten	st	7,00	V	
380040	Aanbrengen mantelbuis kruising rijbaan	st	7,00	V	
380050	Aanbrengen mantelbuis kruising gasleiding NAM	st	7,00	V	
380060	Aanbrengen mantelbuis OV	m	215,00	V	
39	<b>REINIGEN EN INSPECTEREN</b>				
391	<b>REINIGEN</b>				
391010	Riool reinigen kunststof VWA (rond profiel).	m	1.811,00	V	
391020	Riool reinigen kunststof HWA (rond profiel).	m	141,00	V	
391030	Riool reinigen beton HWA (rond profiel).	m	400,00	V	
391040	Reinigen kolken.	st	148,00	V	
392	<b>INSPECTEREN</b>				
392010	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool.	m	2.352,00	V	
4	<b>VERHARDINGEN</b>				
40	<b>STRAATLAAG</b>				
400010	Aanbrengen straatlaag, brekerzand	m2	265,00	V	
400020	Aanbrengen straatlaag voetpad, brekerzand	m2	850,00	V	
41	<b>AFWERKEN ZANDBED</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
410010	Afwerken zandbed voetpad	m2	2.350,00	V	
410020	Afwerken zandbed fietspad	m2	4.800,00	V	
410030	Afwerken zandbed rijbaan	m2	23.350,00	V	
410040	Afwerken zandbed faunapassage	m2	175,00	V	
42	<b>FUNDERING</b>				
421	<b>HYDRAULISCHE FUNDERING</b>				
421010	Aanbrengen hydraulisch fundering, fietspad	m2	4.375,00	V	
421030	Aanbrengen hydraulisch fundering, rijbaan	m2	20.850,00	V	
421040	Aanbrengen hydraulisch fundering, middengeleiders uitvullen	m2	310,00	V	
421050	Aanbrengen hydraulisch fundering, rammelstrook	m2	225,00	V	
421060	Aanbrengen hydraulisch fundering, faunapassage	m2	130,00	V	
421070	Aanbrengen hydraulisch fundering, faunapassage zijkant	m2	45,00	V	
421080	Aanbrengen hydraulisch fundering, bochtbescherming	m2	30,00	V	
421090	Aanbrengen vrijgekomen hydraulisch fundering, inritconstructie	m2	10,00	V	
422	<b>MENGGRANULAAT</b>				
422010	Aanbrengen vrijgekomen menggranulaat, rijbaan retentievijver	m2	1.075,00	V	
423	<b>YALI BIMS</b>				
423010	Aanbrengen inlage van kunststof rondom Yali Bims	m2	1.400,00	V	
423020	Aanbrengen Yali Bims, overkluizing gasleiding NAM	m3	550,00	V	
423030	Verdichten Yali Bims	m3	550,00	V	
423040	Verdichtingscontrole licht ophoogmateriaal	EUR		N	
424	<b>DRAINAGEGRIND</b>				
424010	Aanbrengen van een grind 16-32 1e laag, retentievijver	m2	3.850,00	V	
424020	Aanbrengen van een grind 8-16 2e laag, retentievijver	m2	3.850,00	V	
424030	Aanbrengen inlage van kunststof rondom grind	m2	7.750,00	V	
43	<b>ASFALTCONSTRUCTIE</b>				
433	<b>KLEEFLAAG EN KANTVOORZIENING</b>				
433010	Aanbrengen kleeflaag onderlaag	m2	18.986,00	V	
433020	Aanbrengen kleeflaag tussenlaag	m2	22.750,00	V	
433030	Aanbrengen kleeflaag deklaag	m2	23.680,00	V	
433040	Aanbrengen kleeflaag tussen-deklaag bestaand rijbaan	m2	35,00	V	
433050	Aanbrengen kleeflaag tussenlaag bestaand fietspad	m2	1.325,00	V	
433060	Aanbrengen bitumenband kantvoorziening asfalt.	m	123,00	V	
433070	Aanbrengen kantvoorziening asfalt bestaande rijbaan	m	26,00	V	
433080	Zagen van bitumineuze fietspad t.b.v. rijbaan aansluiting	m	93,00	V	
434	<b>ASFALTVERHARDING, ONDERLAAG (BASE)</b>				
434010	Aanbrengen van een onderlaag asfalt 50, fietspad	ton	468,75	V	
434020	Aanbrengen van een onderlaag asfalt 50, ontsluitingsweg	ton	18,75	V	
434030	Aanbrengen van onderlaag asfalt 160 in 2 lagen, rijbaan	ton	7.580,00	V	
434040	Aanbrengen van onderlaag asfalt 160 in 2 lagen, faunapassage	ton	14,40	V	
434050	Aanbrengen van een onderlaag asfalt 50, ontsluitingsweg	ton	2,75	V	
435	<b>ASFALTVERHARDING, TUSSENLAAG (BIND)</b>				
435010	Aanbrengen van een tussenlaag asfalt 50, fietspad	ton	481,25	V	
435020	Aanbrengen van een tussenlaag asfalt 50, ontsluitingsweg	ton	184,50	V	
435030	Aanbrengen van een tussenlaag asfalt 60, rijbaan oost en west	ton	2.520,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
435040	Aanbrengen van een tussenlaag asfalt 60, rijbaan rotonde	ton	289,50	V	
435050	Aanbrengen van een tussenlaag asfalt 70, oost DCB Energy	ton	3,50	V	
436	<b>ASFALTVERHARDING, DEKLAAG (SURF)</b>				
436010	Aanbrengen van een SMA deklaag asfalt 30, fietspad rood	ton	273,00	V	
436020	Aanbrengen van een AC8 deklaag asfalt 30, ontsluitingsweg zwart	ton	110,75	V	
436030	Aanbrengen van een AC11 deklaag asfalt 35, rijbaan oost	ton	158,50	V	
436040	Aanbrengen van een SMA deklaag asfalt 35, rijbaan west	ton	1.296,00	V	
436050	Aanbrengen van een SMA deklaag asfalt 35, rijbaan rotonde	ton	166,25	V	
436060	Aanbrengen van een SMA deklaag asfalt 30, oost DCB Energy	ton	3,50	V	
439	<b>WERKZAAMHEDEN FAUNAPASSAGE</b>				
439010	Zagen van asfaltverharding t.b.v. faunapassages	m	65,00	V	
439020	Opbreken asfaltverharding t.b.v. faunapassages	m2	110,00	V	
439030	Frezen teevrij asfalt getrapte aansluiting t.b.v. faunapassage	m3	7,00	V	
44	<b>BETONVERHARDING</b>				
441	<b>VERKEERSGELEIDERS</b>				
441010	Aanbrengen betonverharding, middengeleider	m2	310,00	V	
441020	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	12,75	V	
441030	Aanbrengen bitumenband, middengeleider	m	345,00	V	
441040	Aanbrengen Pipe-lock systeem	st	21,00	V	
442	<b>BOCHTBESCHERMINGSCONSTRUCTIE</b>				
442010	Aanbrengen betonverharding, bochtbeschermingsconstructie	m2	412,00	V	
442020	Aanbrengen dwarsvoegen.	m	138,00	V	
442030	Aanbrengen bitumenband, bochtbeschermingsconstructie	m	700,00	V	
45	<b>KANTOPSLUITING</b>				
451	<b>TROTTOIRBAND</b>				
4511	<u>Geleideband 70/200</u>				
451110	Aanbrengen rechte geleideband 70/200	m	1.020,00	V	
451120	Aanbrengen gebogen geleideband 70/200	m	2,20	V	
451130	Aanbrengen verloop geleideband 70/200	m	16,00	V	
4512	<u>RWS-band 115/225 x 200 middengeleiders</u>				
451210	Aanbrengen rechte RWS-band 115/225	m	230,00	V	
451220	Aanbrengen gebogen RWS-band 115/225	m	103,40	V	
451230	Aanbrengen hoekstuk RWS-band 115/225	m	40,00	V	
4513	<u>RWS-band 115/225 x 250 bochtbescherming</u>				
451310	Aanbrengen rechte RWS-band 115/225	m	260,00	V	
451320	Aanbrengen gebogen RWS-band 115/225	m	370,00	V	
451330	Aanbrengen eindverloop RWS-band 115/225	m	56,00	V	
452	<b>OPSLUITBAND</b>				
452010	Aanbrengen vrijgekomen opsluitbanden 80 x200	m	21,00	V	
452020	Aanbrengen rechte opsluitbanden 80 x200	m	1.200,00	V	
452030	Aanbrengen gebogen opsluitbanden 80 x200	m	90,00	V	
453	<b>ROTONDE GELEIDEBAND</b>				
453010	Aanbrengen rechte geleideband 790 x 250, rotonde	m	6,00	V	
453020	Aanbrengen gebogen geleideband 790 x 250, rotonde	m	114,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
453030	Aanbrengen eindstuk geleideband 790 x 250, rotonde	m	8,00	V	
453040	Aanbrengen voegafdichting geleideband	m	60,00	V	
454	<b>ROTONDE RAMMELSTROOK</b>				
454010	Aanbrengen prefab betonelementen rammelstrook, rotonde	st	67,00	V	
454020	Aanbrengen voegafdichting rotonde-rammelstrook	m	214,00	V	
454030	Aanbrengen kantvoorziening asfalt rammelstrook en asfalt	m	80,00	V	
46	<b>STRAATWERK</b>				
463	<b>BETONTEGELS</b>				
463010	Aanbrengen vrijgekomen betontegels 300 x 300, voetpad	m2	32,00	V	
463020	Aanbrengen betontegels 300 x 300, voetpad	m2	2.020,00	V	
463030	Aanbrengen betontegels 300 x 300, voetpad Burg. grollemanweg	m2	850,00	V	
464	<b>GRASBETONTEGELS</b>				
464010	Aanbrengen grasbetontegels 400 x 600, brandweer	m2	260,00	V	
464020	Aanbrengen grasbetontegels 400 x 600, duiker	m2	10,00	V	
464030	Aanbrengen grasbetontegels 400 x 600, uitstroombak	m2	18,00	V	
5	<b>KUNSTWERK</b>				
52	<b>DAMWAND</b>				
520010	Aanbrengen damplanken, vijver noord en zuid	m	11,00	V	
520020	Aanbrengen gordingen, retentievijver	m	11,00	V	
6	<b>VERKEERSVOORZIENINGEN</b>				
61	<b>BEBORDING</b>				
611	<b>PLAATSEN BEBORDING BESTAAND</b>				
611010	Aanbrengen vrijg. verkeersbordpaal type II, inclusief bord.	st	2,00	V	
612	<b>PLAATSEN BEBORDING NIEUW</b>				
612010	Aanbrengen verkeersbordpalen.	st	80,00	V	
612020	Aanbrengen verkeerszuil D02-BB2	st	21,00	V	
612030	Aanbrengen verkeersborden.	st	110,00	V	
612040	Aanbrengen afzethek BB 15-2	st	18,00	V	
62	<b>MARKERING</b>				
621	<b>LIJNMARKERING</b>				
621010	Aanbrengen lengtemarkering ononderbroken streep, 0,10	km	1,95	V	
621020	Aanbrengen lengtemarkering onderbroken streep 3-3, 0,10	km	1,71	V	
621030	Aanbrengen lengtemarkering onderbroken streep 1-1, 0,10	km	1,10	V	
621040	Aanbrengen lengtemarkering onderbroken streep 0,50-0,50, 0,10	km	0,15	V	
622	<b>FIGURATIE MARKERING</b>				
622010	Aanbrengen haaiantand markering 0,50 x 0,70	m2	3,78	V	
622020	Aanbrengen haaiantand markering 0,50 x 0,50	m2	65,10	V	
622030	Aanbrengen blok markering 0,50 x 0,50	m2	49,75	V	
622040	Aanbrengen pijlmarkering	m2	11,00	V	
622050	Aanbrengen voorwaarschuwingsdriehoek markering	m2	6,00	V	
7	<b>GROENVOORZIENING</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
74	<b>PLANTWERK</b>				
7413	<u>Riet</u>				
741310	Aanbrengen riet, retentievijver	m2	3.850,00	V	
77	<b>FAUNAPASSAGE</b>				
771	<b>FAUNAPASSAGE ELEMENTEN</b>				
771010	Aanbrengen faunapassage elementen 1000, rijbaan	m	40,00	V	
771020	Aanbrengen faunapassage elementen 1000, fietspad	m	12,00	V	
771030	Aanbrengen faunapassage elementen 1000, bestaand fietspad	m	4,00	V	
771040	Aanbrengen faunapassage elementen 500, fietspad	m	2,00	V	
771050	Aanbrengen faunapassage elementen, groen en voetpad	m	24,50	V	
771060	Aanbrengen faunapassage elementen, in- uitgang groen	m	8,00	V	
772	<b>FAUNAPASSAGE GELEIDEWAND</b>				
772010	Aanbrengen geleidewand elementen	m	95,00	V	
772020	Aanbrengen geleidewand faunapassage	m	250,00	V	
8	<b>ALGEMENE WERKZAAMHEDEN</b>				
80	<b>ALGEMENE WERKZAAMHEDEN</b>				
800110	Dagelijks schoonmaken verhardings oppervlak na uitvoering	EUR		N	
803	<b>KWALITEITSBORGING</b>				
803010	Kwaliteitsborging aannemer	EUR		N	
81	<b>MEETWERKZAAMHEDEN</b>				
811	<b>UITZETWERK</b>				
811010	Maken uitvoeringsplan	EUR		N	
811020	Uitzetten maatvoeringsplan	EUR		N	
812	<b>INMETEN GRONDWERK</b>				
812010	Inmeten grondwerkzaamheden t.b.v. hoeveelheden	EUR		N	
82	<b>WERKTERREIN</b>				
820010	Aanbrengen, instandhouden en verwijderen bouwhekken	EUR		N	
820020	Inrichten, instandhouden en opruimen werkdepot	EUR		N	
820030	Inrichten, instandhouden en opruimen gronddepot	EUR		N	
820040	Inrichten, instandhouden en opruimen gronddepot, keuren	EUR		N	
821	<b>BEREIKBAARHEID</b>				
821010	Toepassen stalen rijplaten t.b.v. bereikbaarheid werkterrein	EUR		N	
821020	Toepassen stalen rijplaten t.b.v. grondheuvel	EUR		N	
821030	Toepassen stalen rijplaten t.b.v. toegang riool.	EUR		N	
83	<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>				
830010	Toepassen bebording t.b.v. omleiding en wegafzetting fase 1	EUR		N	
830020	Toepassen bebording t.b.v. omleiding en wegafzetting fase 2	EUR		N	
830040	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N	
84	<b>ALGEMEEN ADMINISTRATIEF</b>				
841	<b>REVISIE</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
841010	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		N	
842	<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>				
842010	Beoordelen gebiedsinformatie klic.	EUR		N	
842020	Opstellen van een werkinstructie	EUR		N	
842030	Ophangen van kabels en leidingen	EUR		N	
843	<b>VERGUNNINGEN</b>				
843010	Vergunningen grondwater	EUR		N	
844	<b>OPLEVERINGSDOSSIER</b>				
844010	Opleveringsdossier	EUR		N	
845	<b>COMMUNICATIE</b>				
845010	Coördinatie van in elkaar grijpende werkzaamheden	EUR		N	
845030	Coördinatie en communicatie Openbare verlichting	EUR		N	
845040	Contactpersoon calamiteit	EUR		N	
845050	Communicatie Gasunie	EUR		N	
845060	Communicatie Waterschap	EUR		N	
845070	Communicatie Drukriool	EUR		N	
845080	Communicatie Omwonenden en belangstellenden	EUR		N	
87	<b>URENREGISTRATIE INZET MATERIEEL</b>				
870010	Bijhouden urenregistratie inzet materieel	EUR		N	
88	<b>EMVI</b>				
880010	EMVI criteria	EUR		N	
89	<b>TIJDELIJKE VOORZIENINGEN</b>				
890	<b>ALGEMENE AARD</b>				
890010	ARBO/ V&G	EUR		N	
891	<b>ALGEMENE VOORZIENINGEN</b>				
891010	Toepassen vooraankondiging	EUR		N	
891020	Toepassen waarschuwborden	EUR		N	
892	<b>INRICHTEN WERKTERREIN</b>				
892010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
892020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
893	<b>TER BESCHIKKING STELLEN</b>				
8931	<u>Inzetten werknemer</u>				
893110	Inzetten werknemer, Vakman GWW	uur	80,00	V	
893120	Inzetten werknemer, Wegenbouwhelper/ opperman	uur	80,00	V	
893130	Inzetten werknemer, Straatmaker I	uur	40,00	V	
893140	Inzetten werknemer, Verkeersregelaar	uur	120,00	V	
8932	<u>Inzetten materieel</u>				
893210	Inzetten hydraulische graafmachine, rupsgraafmachine	uur	240,00	V	
893220	Inzetten hydraulische graafmachine, wielgraafmachine	uur	120,00	V	
893230	Inzetten vrachtauto.	uur	160,00	V	
893240	Inzetten wiellader.	uur	80,00	V	
893250	Inzetten tractor.	uur	120,00	V	
	<b>SUBTOTAAL</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	<b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>				
9	<b>STAARTPOSTEN</b>				
91	<b>EENMALIGE KOSTEN</b>				
910010	.....	EUR		N	
910020	.....	EUR		N	
910030	.....	EUR		N	
910040	.....	EUR		N	
910050	.....	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	<b>UITVOERINGSKOSTEN</b>				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	<b>ALGEMENE KOSTEN</b>				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	<b>WINST EN RISICO</b>				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	<b>STELPOSTEN</b>				
950010	Stelpost kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	75.000,00	V	
950020	Stelpost t.b.v. onderzoeken	EUR	40.000,00	V	
950030	Stelpost melding kabels en leidingen	EUR	500,00	V	
950040	Stelpost verkeersmaatregelen	EUR	5.000,00	V	
950050	Stelpost zwerfvuil	EUR	2.500,00	V	
950060	Stelpost betonketen moederbestek	EUR	850,00	V	
950070	Stelpost t.b.v. overige onderzoeken	EUR	5.000,00	V	
96	<b>BIJDRAGEN</b>				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
	<b>Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b>				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				