

Projectbureau De Zuidlanden

Besteknummer 2023-099579

BESTEK EN VOORWAARDEN

Gebiedsontwikkeling Unia, bouwrijp maken

Incl. nota van inlichtingen 3



Inhoudsopgave

1. Algemeen	1
01 Opdrachtgever	2
02 Directie	2
03 Locatie	2
04 Algemene beschrijving	2
05 Tijdsbepaling	2
06 Onderhoudstermijn	2
07 Kwaliteitsborging	2
08 Onderaanneming	2
09 Social Return (SR)	3
10 Arbeidsvoorwaarden	3
11 Fasering	3
12 Uitvoeringsaspecten	4
13 Toepassen duurzame brandstof	4
14 Duurzaam asfalt	4
15 Uitvoeren Aeries-berekening	4
16 Better performance	5
17 Veiligheid	5
18 Archeologie	5
19 Flora en Fauna	5
20 Milieuhygiënische kwaliteit	5
2. Beschrijving	6
2.1 Algemene gegevens	6
01 Tekeningen	7
02 Peilen en hoofdafmetingen	7
03 Kwaliteitsborging	7
04 Bijlagen	8
05 Ter beschikking te stellen gegevens	8
06 Werkterrein	8
07 Plaatselijke omstandigheden	9
08 Coördinatie	9
2.2 Nadere beschrijving	10
1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	12
11 Opruimen werkterrein	12
12 Verkeersmaatregelen c.a.	12
122 Omleidingsroutes	13
1222 Omleidingsroutes t.b.v. het fiets(voet)verkeer	13
123 Extra maatregelen	13
124 Tijdelijke maatregelen	15
17 Bemalingen	15
171 Voorbereidende werkzaamheden	15
172 Bemaling t.b.v. nutstracé	16
173 Bemaling t.b.v. riolering	16
174 Bemaling t.b.v. gemaal persriolering	16
2 GRONDWERKEN	18
21 Grond ontgraven	18
210 Partijkeuring	18
211 Grond ontgraven uit cunet	19
212 Grond ontgraven uit riolsleuf	20
213 Grond ontgraven uit kolk-/huisafvoersleuf	21
214 Grond ontgraven uit duikers	21
215 Grond ontgraven uit ophoging	22
216 Grond ontgraven uit nutstracé	22
217 Grond ontgraven uit gemaal	23
218 Grond ontgraven uit watergangen	23
219 Grond ontgraven uit grondwal	24

22	Grond vervoeren	24
221	Grond vervoeren naar verwerkingsplaats	24
222	Grond vervoeren naar depot	26
23	Grond verwerken	26
231	Grond verwerken in cunet	26
232	Grond verwerken in riolsleuven c.a.	27
233	Grond verwerken in kolk-/huisaansluitingen	28
234	Grond verwerken in duikers	28
235	Grond verwerken in depot	29
236	Grond verwerken in nutstracé	29
237	Grond verwerken in terrein	29
238	Grond verwerken in te dempen sloten	30
239	Grond verwerken in grondwal	30
24	Grond leveren	31
25	Grond bewerken	31
251	Profileren en verdichten zandbed	31
252	Profileren en verdichten groenstroken en bermen	32
26	Opschonen watergangen c.a.	33
27	Zakbaken t.b.v. monitoring zetting	33
28	Waterspanningmeters	34
3	RIOLERINGEN	35
32	Opruimwerkzaamheden	35
324	Duikers opbreken	35
33	Leidingwerk aanbrengen c.a.	35
334	Leidingwerk PVC	35
3341	<u>Leidingwerk PVC aanbrengen</u>	35
3344	<u>Hulpstukken PVC 125 mm aanbrengen</u>	37
3345	<u>Inlaten in riool aanbrengen</u>	38
3346	<u>Hulpstukken PVC 315 mm aanbrengen</u>	38
335	Duikers	39
3353	<u>Duikers, beton</u>	39
3354	<u>Duikers, staal</u>	39
34	Putten aanbrengen	40
343	Inspectieputten	40
3431	<u>Inspectieputten aanbrengen</u>	40
344	Putranden	41
3441	<u>Putranden aanbrengen</u>	41
3442	<u>Leverantie putranden</u>	41
345	Schuifafsluiters	41
35	Kolken aanbrengen	42
351	Straatkolken	42
3511	<u>Straatkolken aanbrengen</u>	42
354	Leverantie kolken	42
3541	<u>Leverantie straatkolken</u>	42
36	Drainage aanbrengen	42
361	Drainage in cunet aanbrengen	42
362	Drainage in nutstracé aanbrengen	43
363	Drainage in riolerings sleuf aanbrengen	43
37	Uitstroombakken aanbrengen	44
38	Persleiding aanbrengen	46
3811	<u>Persgemaal aanbrengen</u>	46
3812	<u>Leiding aanbrengen</u>	46
3813	<u>Aansluiten op persgemaal</u>	47
3814	<u>Hulpstukken aanbrengen</u>	47
3815	<u>Aansluiten op bestaande riolering</u>	47
3816	<u>Beproeven persleiding</u>	48
39	Overige werkzaamheden	48
390	Eindkap	48
391	Reiniging	49
392	Revisie	49
395	Markering uitleggers	50
4	VERHARDINGEN	51
40	Tijdelijke verhardingen	51
401	Aanbrengen tijdelijke verhardingen	51
402	Opnemen tijdelijke verhardingen	51
41	Opruimwerkzaamheden	52
411	Verwijderen asfaltverhardingen	52
4110	<u>Zagen asfaltverharding</u>	52
4111	<u>Frezen asfaltverharding</u>	52

4112	<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>	53
416	Verwijderen funderingslagen	53
4161	<u>Verwijderen fundering van menggranulaat</u>	53
42	Funderingslagen aanbrengen	53
421	Vorbereidende werkzaamheden	53
422	Aanbrengen straatlagen	54
424	Menggranulaat aanbrengen	54
43	Asfaltverhardingen aanbrengen	55
431	Vorbereidende werkzaamheden	55
4310	<u>Vorbewerken fundering</u>	55
4312	<u>Aanbrengen kleeflaag</u>	56
432	Aanbrengen onderlagen	56
433	Aanbrengen tussenlagen	56
45	Elementenverhardingen aanbrengen	57
451	Vervoeren elementen	57
452	Aanbrengen betonstraatstenen	57
4520	<u>Aanbrengen bestrating bss</u>	57
454	Aanbrengen grasbetontegels	58
46	Opsluitingen en molgoten aanbrengen	58
460	Tijdelijke opsluitingen	58
461	Aanbrengen trottoirbanden	59
462	Aanbrengen opsluitbanden	59
463	Aanbrengen kantopsluitingen en molgoten	59
464	Aanbrengen geleidebanden	59
47	Diverse elementen aanbrengen	59
471	Aanbrengen bedrijfsvloerplaat	59
472	Aanbrengen blokken	60
49	Leverantie materialen	60
491	Betonstraatstenen	60
494	Trottoirbanden	60
495	Opsluitbanden	61
496	Geleideband	62
497	Bedrijfsvloerplaten	62
5	GROENVOORZIENINGEN	63
52	Grondwerkzaamheden	63
520	Grond ontgraven	63
521	Grond vervoeren	63
523	Leveren en verwerken grond	63
524	Bewerken grond	63
53	Groeiplaatsverbetering	63
5300	<u>Groeiplaats met bomengranulaat</u>	63
56	Beplanting	64
561	Afroep beplantingen	64
562	Aanplanten beplantingen	65
57	Zaaien gras en kruidachtigen	65
6	CONSTRUCTIES	67
61	Damwanden	67
6110	<u>Aanbrengen houten damwanden</u>	67
6111	<u>Aanbrengen kunststof damwanden</u>	67
6112	<u>Leverantie damwanden</u>	68
62	Gordingen	68
6210	<u>Aanbrengen houten gordingen</u>	68
6211	<u>Aanbrengen kunststof gordingen</u>	68
6212	<u>Leverantie gordingen</u>	69
63	Dekplanken	69
6310	<u>Aanbrengen houten dekplank</u>	69
6311	<u>Aanbrengen kunststof dekplank</u>	69
64	Verankering	70
6410	<u>Aanbrengen klapankers</u>	70
6411	<u>Controle ankers</u>	70
65	Palenrij	71
6510	<u>Aanbrengen palenrij</u>	71
66	Funderingen	71
7	TERREININRICHTING	73
73	Diverse werkzaamheden	73
8	WERK VAN ALGEMENE AARD	74
81	Maatregelen t.b.v. nutsvoorzieningen	74

83	Inzetten van werknemers en materieel	74
8310	<u>Inzetten van werknemer</u>	74
8320	<u>Inzetten van materieel</u>	74
85	Overige werkzaamheden	74
850	Ecologie	74
851	Controle en oplevering	75
852	Diverse werkzaamheden t.b.v. verhardingen	77
853	Engineering/werkplannen	77
854	Diversen	78
9	Staatposten	80
91	Eenmalige kosten	80
95	Stelposten	81

3. B e p a l i n g e n **82**

01	Algemeen en administratief	83
01 01	Algemene bepalingen	83
01 02	Betalingsregelingen: aannemingsom	85
01 03	Betalingsregelingen: afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden	85
01 04	Betalingsregelingen: risicoregeling	85
01 06	Betalingsregelingen: declaraties	86
01 07	Zekerheidstelling	86
01 08	Bijdragen	86
01 09	Kabels en leidingen	86
01 10	Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen	87
01 11	Verband met andere werken	87
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	88
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen schema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	88
01 14	Bouwstoffen	90
01 16	Verzekeringen	93
01 17	Vrijgekomen materialen	95
01 18	Bescherming te handhaven vegetatie	97
01 19	Arbeidsomstandigheden	98
01 20	Kwaliteitsborging	99
01 22	Te beschermen plant- en diersoorten	101
01 26	Inzet personen in het kader van social return	101
01 27	Uitvoeringsaspecten en verplichtingen van de aannemer	101
01 28	Wet ketenaansprakelijkheid	103
01 29	Kwaliteitsaspecten meetmiddelen	103
01 30	Informatie- en reclameborden	103
01 31	Door de aannemer aan te leveren gegevens	103
17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	106
17 0	Verontreinigde grond en verontreinigd water, algemeen	106
17 02	Eisen en uitvoering	106
17 03	Informatieoverdracht	106
17 05	Bijbehorende verplichtingen	106
17 1	Droog verwerken van verontreinigde grond	106
17 12	Eisen en uitvoering	106
17 13	Informatieoverdracht	107
17 14	Risicoverdeling en garanties	108
17 3	Grond reinigen	109
17 34	Risicoverdeling en garanties	109
21	Bemalingen	110
21 1	Bemalingen	110
21 12	Eisen en uitvoering	110
21 13	Informatie-overdracht	111
21 15	Bijbehorende verplichtingen	111
22	Grondwerken	113
22 0	Grondwerken, algemeen	113
22 02	Eisen en uitvoering	113
22 03	Informatie-overdracht	114
22 04	Risicoverdeling en garanties	115
22 05	Bijbehorende verplichtingen	115
22 06	Bouwstoffen	115
22 07	Meet- en verrekenmethoden	115
22 5	AEC-bodemas	116
22 52	Eisen en uitvoering	116

22 57	Meet- en verrekenmethoden	116
24	Sleuf- en sleufloze technieken	117
24 0	Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen	117
24 02	Eisen en uitvoering	117
25	Riolering	119
25 0	Riolering, algemeen	119
25 06	Bouwstoffen	119
25 1	Aanleg riolering	119
25 12	Eisen en uitvoering	119
25 13	Informatie-overdracht	120
25 5	Duikers	121
25 52	Eisen en uitvoering	121
41	Funderingsconstructies	122
41 0	Funderingsconstructies, algemeen	122
41 02	Eisen en uitvoering	122
41 03	Informatieoverdracht	122
41 05	Bijbehorende verplichtingen	122
41 1	Palen	122
41 12	Eisen en uitvoering	122
51	Groenvoorzieningen	124
51 0	Groenvoorzieningen, algemeen	124
51 02	Eisen en uitvoering	124
51 03	Informatieoverdracht	127
51 04	Risicoverdeling en garanties	127
51 05	Bijbehorende verplichtingen	127
51 06	Bouwstoffen	127
51 2	Gras en kruidachtigen	129
51 23	Informatie-overdracht	129
51 4	Beplantingen	129
51 42	Eisen en uitvoering	129
51 44	Risicoverdeling en garanties	129
51 5	Bomen	129
51 51	Begrippen	129
51 52	Eisen en uitvoering	129
51 54	Risicoverdeling en garanties	129
51 8	Onkruid en natuurlijk afval op verharding	130
51 82	Eisen en uitvoering	130
62	Tijdelijke verkeersmaatregelen	131
62 1	Tijdelijke verkeersmaatregelen	131
62 12	Eisen en uitvoering	131
62 13	Informatie-overdracht	131
62 14	Risicoverdeling en garanties	132
62 15	Bijbehorende verplichtingen	132
64	Flora- en faunamaatregelen en -voorzieningen	133
64 0	Algemeen	133
64 01	Flora en fauna	133
80	Funderingslagen	134
80 1	Verhardingen van steenmengsel	134
80 12	Eisen en uitvoering	134
80 14	Risicoverdeling en garanties	134
80 15	Bijbehorende verplichtingen	134
80 16	Bouwstoffen	134
80 17	Meet- en verrekenmethoden	135
80 2	Gebonden funderingen	136
80 21	Begrippen	136
80 22	Eisen en uitvoering	136
80 25	Bijbehorende verplichtingen	136
80 27	Meet- en verrekenmethoden	137
81	Bitumineuze verhardingen	138
81 1	Vorbereidende werkzaamheden	138
81 11	Begrippen	138
81 12	Eisen en uitvoering	138
81 2	Asfaltverhardingen	138
81 22	Eisen en uitvoering	138
81 23	Informatie-overdracht	141
81 24	Risicoverdeling en garanties	141
81 25	Bijbehorende verplichtingen	144

81 26	Bouwstoffen	144
81 27	Meet- en verrekenmethoden	145
83	Elementenverhardingen	146
83 0	Elementenverharding, algemeen	146
83 05	Bijbehorende verplichtingen	146
83 1	Straatwerk	146
83 12	Eisen en uitvoering	146
83 13	Informatie-overdracht	146
83 15	Bijbehorende verplichtingen	147
83 16	Bouwstoffen	147

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leeuwarden, Postbus 21000, 8900 JA, Leeuwarden.

02 Directie

De directie zal worden gevoerd door de directeur van de Dienst Fysiek Domein, sector Inrichting en Beheer Buitenruimte, team Civiele Techniek.
In de opdrachtbrief worden één of meer personen aangewezen om namens de directeur Stadsontwikkeling en -beheer als directie UAV op te treden.

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen aan de zuidkant van Leeuwarden, in de wijk de Zuidlanden, ter plaatse van gebiedsontwikkeling Unia aan het einde van De Nije Daam.

04 Algemene beschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het verwijderen van duikers;
- b. het verwijderen van asfaltverhardingen;
- c. het opschonen van watergangen;
- d. het aanleggen van watergangen;
- e. het leveren en verrichten van grondwerken;
- f. het aanbrengen van duikers en spuitbuizen;
- g. het aanbrengen van riolering;
- h. het aanbrengen van een pompgemaal;
- i. het aanbrengen van funderingen;
- j. het aanbrengen van tijdelijke verhardingen;
- k. het aanbrengen van kantopsluitingen;
- l. het aanbrengen van verschillende waterbouwkundige werken;
- m. het afwerken van percelen;
- n. het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

05 Tijdsbepaling

Het bepaalde in artikel 01.13.07 van de Standaard is niet van toepassing.

1. De start van het werk is bepaald op 28 juli 2023.
2. De watergang aan de zuidzijde van de geluidswal dient voor 1 april 2024 hersteld te worden.
3. De bermverbreiding N31 incl. vaarwegverlegging dient voor 1 januari 2024 gereed te zijn.
4. Fase 1 dient voor 12 maart 2024 gereed te zijn.
5. Brug A (derden) dient voor 31 mei 2024 gereed te zijn.
6. Brug E (derden) dient voor 20 juni 2024 gereed te zijn.
7. Het geluidsscherm incl. overkluizing (derden) dient voor 25 juni 2024 gereed te zijn.
8. Fase 2 dient voor 24 juni 2024 gereed te zijn.
9. Opruimen bouwweg dient voor 24 juni 2024 gereed te zijn.
10. Bouwrijp maken Nije Daam dient voor 24 juni 2024 gereed te zijn.

Het bedrag van de korting als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 bedraagt €1000,00 per dag.

De data faseringen deelwerken derden zijn indicatief. De opdrachtnemer dient hier in zijn planning rekening mee te houden en zal de input van de diverse opdrachtnemers van de deelwerken zelf moeten ophalen.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 6 maanden per fasering.

07 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard.

08 Onderaanneming

Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren moet hij, voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer een ingevulde en ondertekende verklaring verstrekken inzake:

- zijn inschrijving in het handelsregister;
- zijn inschrijving bij een bedrijfsvereniging;
- zijn vestigingsvergunning of ontheffing, indien voorgeschreven door de desbetreffende bedrijfstaking;
- zijn omzetbelastingnummer en loonbelastingnummer, alsmede verklaringen omtrent het betalingsgedrag van de onderaannemer, afgegeven door de ontvanger der belastingen respectievelijk door de bedrijfsvereniging.

In plaats van verklaringen omtrent het betalingsgedrag kan een bewijs van vrijwaring, afgegeven door de onderlinge waarborgfondsen zoals die zijn opgericht door een aantal aannemersorganisaties, worden verstrekt.

PAR

09 Social Return (SR)

01. Deze aanbesteding is door de opdrachtgever aangemerkt als project voor toepassing van Social Return on Investment (in het vervolg Social Return), waarbij de bepalingen in bijlage 10 onverkort van toepassing zijn op de opdrachtnemer.
02. Door zich in te schrijven op deze aanbesteding, verplicht de inschrijver zich om bij gunning, minimaal 2% van de totale opdrachtwaarde excl. BTW met een maximum van €300.000,- aan Social Return per opdracht- die hij uit deze opdracht genereert - aan te wenden in het kader van Social Return.

10 Arbeidsvoorwaarden

01. Opdrachtnemer houdt zich bij de uitvoering van de opdracht aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor zijn medewerkers van toepassing is.
02. Opdrachtnemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige opdracht op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
03. Opdrachtnemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits of loonvalidatie.
04. Opdrachtnemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan Opdrachtgever toegang tot de in lid 3 genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien Opdrachtgever dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de opdracht.
05. Opdrachtnemer legt de verplichtingen voortvloeiend uit de vorige leden onverkort -mede ten behoeve van de gemeente Leeuwarden- op aan alle partijen waarmee hij contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van de opdracht en bedingt tevens dat deze partijen vervolgens bedoelde verplichtingen onverkort -en wederom mede ten behoeve van de gemeente Leeuwarden- opleggen aan alle partijen met wie zij op hun beurt contracten aangaan ten behoeve van de uitvoering van de opdracht.
06. Boetes die voortvloeien uit het niet nakomen van wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en de CAO komen voor rekening van de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer vrijwaart de Opdrachtgever ter zake.

11 Fasering

Fasering verdeeld in 5 fases als weergegeven in bijlage 19: faseringstekening. De aannemer dient rekening te houden met de volgende fasering:

- Fase 1:
- bouwrijp maken;
 - archeologische werkzaamheden (verzorgen afstemming)(derden);
 - bermverbreding N31 incl. vaarwegverlegging;
 - opnemen fietsbrug E (N31);
 - aanbrengen brug Blauwblomkepaad (derden);
 - ontgraven watergang centraal gelegen plangebied;
 - aanbrengen damwand centraal gelegen plangebied;
 - aanleg nuts (derden);
 - persleiding (naar Buorkerij en Boomgaard);
 - aanleg pompput (derden).
- Fase 2:
- bouwrijp maken;
 - afwerken Boomgaard;
 - afwerken grondwal en aanleg zichtwal;
 - aanbrengen damwand overtuinen;
 - aanleg nuts (derden);
- Fase 3:
- aanleggen toegangsbrug A (derden);
 - opruimen bouwweg na aanleg brug A;
 - bouwrijp maken Nije daam;
- Fase 4:
- verhogen en verlengen brug E (derden);
- Fase 5:
- aanleggen constructie geluidscherm, overkluizing en geleiderail (derden).

De aannemer dient met beheers maatregelen te gaan werken wanneer de fasering niet gehaald kan worden.

Op het moment dat er een conflict ontstaat met betrekking tot de uitvoeringsplanning dient de aannemer tijdig vooraf een beheers maatregel uit te werken en voor te leggen aan de directie. Hierin wordt een pro actieve houding verwacht van de aannemer richting de directie en derden.

PAR

12 Uitvoeringsaspecten

1. Rijroutes voor transport naar- en van het werkterrein via de Nije Daam.(m.u.v. werkzaamheden Blauwblomkepaad)
2. Ten tijde van de uitvoeringswerkzaamheden van fase 1 t/m 5 dient het fiets- en wandelverkeer te worden omgeleid middels een omleidingsroute.
3. Stremming van de vaarweg (ten behoeve van de aanpassing van de watergang langs de N31 en aanpassen watergang aan de noordzijde van het werk) dient twee maanden vooraf aan de stremming gemeld te worden bij het Wetterskip Fryslân;
4. Vanaf start werk tot en met oplevering dient de aannemer er zorg voor te dragen dat de Wurdumervaart, ter plaatse van het nieuwe deel langs de N31, het vaarwegprofiel van 8 x 1,2 meter gewaarborgd blijft.(m.u.v. periode bovenstaande stremming) Eventuele door regenwater ontstane spoelgaten moeten worden hersteld;
5. De bermverbreding N31 vindt binnen fase 1 plaats op terrein van Rijkswaterstaat. Voordat deze gronden kunnen worden betreden dient de aannemer rekening te houden met het gestelde vanuit de WBR vergunning en het als bijlage 24 bijgevoegde werkplan..
6. Werken vanaf de N31 is niet toegestaan.
7. Het talud aan het Alddijp (noordzijde) dient zo snel mogelijk na de realisatie van fase 1 te worden voorzien van groen. Het groen dient aangebracht te worden tijdens het plantseizoen lopend van oktober 2023 tot en met februari 2024.
8. Ten tijde van de uitvoeringswerkzaamheden dient gewerkt te worden conform de mitigerende maatregelen als weergegeven in hoofdstuk 3 van bijlage 18 "ecologisch werkprotocol". vanaf 1 maart tot grofweg augustus dient rekening te worden gehouden met broedvogels. Indien er nesten worden aangetroffen mag de aannemer geen werkzaamheden verrichten binnen een straal van 50 meter vanaf het nest.
9. De bouwweg kan opgeruimd worden als de toegang van Unia (brug A) gereed is.

De volgende vergunningstrajecten lopen voor de volgende werkzaamheden:

- watervergunning voor damwanden en duikers;
- WBR vergunning voor de bermverbreding N31.

Vanaf uiterlijk 1 oktober 2023 zijn zowel de WBR als de vergunning voor de damwanden en duikers van kracht. De aannemer dient hiermee rekening te houden in zijn planning.

13 Toepassen duurzame brandstof

1. De aannemer is verplicht al het vaste materieel wat langer dan 5 werkdagen aaneengesloten op het werk is te voorzien van brandstof Ssynfuel+ (100% HVO)
2. De aannemer dient aan te tonen al het ingezette en in te zetten materieel op het werk voorzien is van duurzame brandstof, middels wekelijkse rapportage.
3. Het staat de opdrachtgever vrij te allen tijde te controleren op de aanwezigheid van duurzame brandstof in al het aanwezige materieel op het werk.
4. Indien de aannemer tijdens de uitvoering van het werk de in lid 1 van deze paragraaf genoemde verplichting niet nakomt, wordt er per geval een korting van €250,- toegepast, met een maximum van €5000,- per week. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

14 Duurzaam asfalt

Voor duurzaam asfalt zijn de eisen geformuleerd wat betreft het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de CO2-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 www.moederbestek.nl/procedure-informatie-overdracht/

15 Uitvoeren Aerius-berekening

De inschrijvende partij dient voor aanbesteding zelf middels een Aerius-berekening aan te tonen dat er bij de realisatie van het werk de uitstoot niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. De aannemer dient na de aanbesteding (voor de definitieve gunning) aan te tonen dat er wordt voldaan aan de gestelde norm door overhandiging van de berekening.

PAR

16 Better performance

De opdrachtgever beoordeelt de opdrachtnemer tijdens de uitvoering van de opdracht op 'Better performance' om de samenwerking en kwaliteit te verbeteren. Het beoordelen gaat gedurende de uitvoeringsperiode over en weer tussen opdrachtgever en opdrachtnemer om uiteindelijk tot een goede 'Better performance' van de opdrachtnemer te komen. Na oplevering van de opdracht beoordeelt de opdrachtgever de werkwijze van en samenwerking met de opdrachtnemer door het invullen van het beoordelingsformulier, dit formulier is te vinden op de website www.crow.nl/better-performance. Dit formulier wordt in een gesloten database opgenomen en is alleen ter inzage voor opdrachtgevers (overheidsinstanties), welke gebruik maken van 'better performance'. Goede scores kunnen gebruikt worden voor selectie van marktpartijen bij onderhandse aanbestedingen dan wel voor het verstrekken van een opdracht 'uit de hand'.

17 Veiligheid

Op het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften wordt €500,- korting per gebeurtenis in mindering gebracht op de eerstvolgende termijn. Alvorens tot de beschreven korting wordt overgegaan wordt éénmalig een waarschuwing afgegeven.

18 Archeologie

Opdrachtgever laat nader archeologisch onderzoek uitvoeren (Juni - September 2023) naar aanleiding van archeologisch onderzoek overeenkomstig bijlage 17. De aannemer dient te werken conform maatregelen vanuit dit onderzoek.

19 Flora en Fauna

1. Bij de werkzaamheden conform onderhavig bestek dient de aannemer te werken volgens de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen;
2. Vooraf start werkzaamheden (zowel voor fase 1 als fase 2) dient de aannemer een inventarisatie te verrichten op eventueel aanwezige beschermde flora en/of fauna.
3. De aannemer is vanaf gunning verantwoordelijk en verplicht te werken conform maatregelen vanuit het ecologisch werkprotocol.

20 Milieuhygiënische kwaliteit

1. De aannemer dient de verschillende partijen grond gescheiden te ontgraven en te verwerken en dient hier een administratie van bij te houden, waar welke grond is toegepast;
2. De kern van de geluidswal bestaat uit grond klasse industrie. Alle overige grond binnen het werkgebied bestaat uit klasse AW2000/achtergrondwaarde.
3. Middels het uitvoeren van milieu hygiënisch onderzoeken dient de aannemer aan te tonen dat de betreffende grond kwaliteitsklassen industrie en wonen voldoende zijn afgegraven. Middels onderzoek dient te worden aangetoond dat de ondergrond ten behoeve van aanpassing vormgeving geluidswal daadwerkelijk schoon is.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij dit bestek behoren de volgende tekeningen:

Tekeningnr.	Naam	Versie	Datum
BS2020-20-BRM-HK	Hoogtekaart	D02	25-05-2023
BS2020-20-BRM-OT	Opruimtekening	D02	25-05-2023
BS2020-20-BRM-GW	Grondwerktekening	D03	15-06-2023
BS2020-20-BRM-AL-FASERING	Faseringstekening	D02	25-05-2023
BS2020-20-BRM-RP	Riolering bouwrijp maken, blad 1 tm 10	D02	25-05-2023
BS2020-20-BRM-ST	Situatie bouwrijp maken, blad 1 tm 11	D03	16-06-2023
BS2020-20-BRM-DP	Situatie bouwrijp maken, blad 1 tm 4	D02	25-05-2023

Gegevens betreffende de ligging van kabels en leidingen (lid 01 van artikel 01.09.02 van de Standaard): Het zip-bestand zoals ontvangen volgens 05 van dit hoofdstuk, ter beschikking te stellen gegevens, wordt digitaal bij het aanleveren van het bestek verstrekt.

02 Peilen en hoofdafmetingen

De directie zal enige hoogtematen eenmalig in het werk aangeven.

Hoogtematen zijn t.o.v. N.A.P.

Hoogtematen en lengtematen in meters; materiaalmaten en riooldiameters in millimeters.

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 punten:

A. Stoppunten

Definitie 'stoppunt' volgens lid 01 sub c van artikel 01.13.05 van de Standaard:

Het moment, tijdens de uitvoering van het werk, waarop het door de aannemer goedgekeurde (deel)resultaat, inclusief de bijbehorende keuringsresultaten, ter verificatie en acceptatie aan de directie wordt aangeboden en waarna de betreffende werkzaamheden niet mogen worden voortgezet zonder de toestemming van de directie.

Na voltooiing van (elke grondwerk-, fundering-, en verhardingslaag):

S1. aangevulde rioolsleuf

S2. aangebracht zandbed

S3. funderingslaag

S4. elke asfaltlaag

Bij gefaseerde uitvoering geldt bovenstaande per fase.

Na voltooiing van de volgende werkzaamheden ten behoeve van de bermverbreiding N31:

S5. tijdelijke grondwal incl. folieafdichting deelgebied west

S6. tijdelijke grondwal incl. folieafdichting deelgebied oost

De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een stoppunt wordt bereikt.

De directie deelt binnen 24 uur na het bereiken van een stoppunt aan de aannemer mee of, het door de aannemer goedgekeurde (deel)resultaat, inclusief bijbehorende keuringsresultaten, al dan niet wordt geaccepteerd.

B. Bijwoonpunten

In afwijking van lid 01 sub d van artikel 01.13.05 van de Standaard wordt als definitie voor bijwoonpunt gehanteerd:

"Het moment waarop door de aannemer bepaalde werkzaamheden worden uitgevoerd, waarbij de directie de mogelijkheid wil hebben om aanwezig te zijn."

Bijwoonpunten:

B1. Start aanvoer van zand in zandbed

B2. Start aanvoer funderingsmateriaal

B3. Start aanbrengen van elke asfaltlaag

B4. Moment van monsterneming ten behoeve van bepalen verdichtingsgraad rioolsleuf

B5. Moment van monsterneming ten behoeve van bepalen verdichtingsgraad cunet / zandbed

B6. Moment van monsterneming ten behoeve van bepalen verdichtingsgraad funderingslaag van steenmengsel

B7. Boren cilinders in asfaltlaag (per laag)
Bij gefaseerde uitvoering geldt bovenstaande per fase.

Bijwoonpunten bij de volgende werkzaamheden ten behoeve van de bermverbreding N31:

- B8. droogzetten deelgebied west
- B9. getrapt ontgraven van berm deelgebied west
- B10. aanbrengen ophooglagen deelgebied west
- B11. ontgraven noordzijde nieuwe watergang deelgebied west
- B12. droogzetten deelgebied oost
- B13. getrapt ontgraven van berm deelgebied oost
- B14. aanbrengen ophooglagen deelgebied oost
- B15. ontgraven noordzijde nieuwe watergang deelgebied oost

De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een bijwoonpunt wordt bereikt.

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Bijlage 1: Tabellen behorend bij deel 3 van dit bestek;
- Bijlage 2: Modelformulier verklaring van oorsprong steenmengsels;
- Bijlage 3: Grondbalans;
- Bijlage 4: Veiligheids- en gezondheidsplan (ontwerpfase);
- Bijlage 5: Modelformulier declaratie termijn en meerwerk;
- Bijlage 6: Inschrijvingsbiljet met inschrijvingsstaat;
- Bijlage 7: Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA);
- Bijlage 8: Beoordelingsformulier Past Performance;
- Bijlage 9: Modelformulier bankgarantie;
- Bijlage 10: Toelichting bij Social Return On Investment;
- Bijlage 11: Productbladen duurzaam beton stelbeton;
- Bijlage 12: Productbladen duurzaam beton;
- Bijlage 13: Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek, Lievense Milieu BV, 4-12-2019;
- Bijlage 14: Geotechnisch advies bermverbreding, Wiertsema en Partners, 15-07-2022;
- Bijlage 15: Constructieve berekening damwand Overtuinen, 11-05-2023;
- Bijlage 16: Constructieve berekening damwand U-profiel; 11-05-2023;
- Bijlage 17: Archeologisch onderzoek Raap; 30-06-2022;
- Bijlage 18: Ecologisch werkprotocol
- Bijlage 19: Faserings-tekening
- Bijlage 20: Rioleringsrapportage
- Bijlage 21: BLVC-plan
- Bijlage 22: Verkeersplan
- Bijlage 23: Detail Kolk- en rioolaansluitingen
- Bijlage 24: Werkplan bermverbreding N31
- Bijlage 25: resultaten restzetting voorbelasting
- Bijlage 26: Protocol BLVC Middelsee - De Werp
- Bijlage 27: Kiwa verklaring - zand big bags - dynamisch wingebied
- Bijlage 28: Kiwa verklaring - zand big bags niet verdacht PFAS

05 Ter beschikking te stellen gegevens

1. Onverminderd het bepaalde in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012 worden alle gegevens, verband houdende met de zich in het werk bevindende ondergrondse kabels en leidingen beschikbaar gesteld aan de inschrijver aan wie het werk gegund wordt.
2. Na de aanbesteding zullen de volgende gegevens ter beschikking worden gesteld aan de inschrijver waaraan het werk gegund zal worden:
 - onderstaande tekeningen in .dwg:
 - situatie;
 - riolering;
 - dwarsprofielen;
 - details;
 - K&L gegevens.
 - Voorbeeld revisie riolering
 - Format revisiegegevens
 - Format mappenstructuur opleverdossier
 - WBR vergunning in verband met de werkzaamheden ter plaatste van de bermverbreding.

06 Werkterrein

Als werkterrein kan de aannemer beschikken over de terreinen binnen de werkgrenzen zoals aangegeven op de situatie tekeningen

07 Plaatselijke omstandigheden

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

08 Coördinatie

De aannemer heeft een coördinatie verplichting voor de duur van het gehele werk zoals beschreven staat in het BLVC plan. Hij is verantwoordelijk dat de werkzaamheden goed op elkaar aansluiten tijdens uitvoering. Ook is de aannemer verantwoordelijk voor de veiligheid en het zorgdragen voor een veilig werkterrein richting alle partijen die werkzaamheden uitvoeren in het projectgebied gedurende gehele projectduur.

Daarnaast is de aannemer verantwoordelijk voor de onderstaande zaken met betrekking tot de bereikbaarheid:

- Toegankelijkheid nood- en hulpdiensten na en tijdens werktijd;
- Toegankelijkheid derden ten behoeve van uitvoeren werkzaamheden van werken die in elkaar grijpen volgens 01.11.01;
- Bereikbaar houden brandkranen e.d.;
- Werken volgens de richtlijnen van Gemeente Leeuwarden en zoals omschreven in het bestek;
- Aanbrengen, onderhouden en verwijderen van tijdelijke bebording en afbakening volgens de CROW-publicatie 96b;
- Onderhouden van bouwverkeer- en omleidingsroutes;
- Indien noodzakelijk het inzetten van verkeersregelaars of tijdelijke verkeersregelininstallaties;
- Schoonhouden van wegen.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

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	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
11			Opruimen werkterrein - Alle transportkosten (incl. vervoeren, laden en lossen) komen voor rekening van de aannemer en dienen te zijn begrepen in de prijs per eenheid resultaatsverplichting, tenzij in dit bestek anders is vermeld. - De aannemer dient het verwerken c.q. afvoeren van vrijgekomen materialen op te nemen in een "plan voor omgaan met vrijgekomen materialen" volgens artikel 01.17.07 van de Standaard. Zie ook artikel 01.17.07 in deel 3 van dit bestek.			
110010	610199		Inrichten tijdelijk depot vrijkomende materialen. Betreft: alle kosten voor het tijdelijk inrichten, instandhouden en na afloop weer verwijderen van het tijdelijke depot voor de opslag van de vrijkomende materialen. De aannemer dient zelf voor een locatie te zorgen Het depot dient te worden voorzien van een hekwerk met betonvoet, hoog ca. 2,00 m en dient afsluitbaar te zijn. Met materialen van de aannemer Na afloop het terrein in de oorspronkelijke staat terugbrengen	EUR		N
110020	610199		Inrichten tijdelijk depot vrijkomende grond. Betreft: alle kosten voor het tijdelijk inrichten, instandhouden en na afloop weer verwijderen van het tijdelijke depot voor de opslag van grond. De aannemer dient zelf voor een locatie te zorgen Het depot dient te worden voorzien van een hekwerk met betonvoet, hoog ca. 2,00 m en dient afsluitbaar te zijn. Met materialen van de aannemer Na afloop het terrein in de oorspronkelijke staat terugbrengen	EUR		N
110030	221199		Verzamelen en afvoeren puin. Situering: verspreid over het werk (terrein ca 13 hectare) Aard van het te verzamelen puin: puinresten, afkomstig van derden, funderingsresten, bouwafval e.d. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings- of (eind)verwerkingsinrichting	ton	5,00	V
110040	112399		Opnemen bestaande onderdoorgang N31 Situering: onderdoorgang N31 Betreft: het opnemen van een deel van de bestaande fiets onderdoorgang. Lengte op te nemen brug: 4 segmenten a 4,00 x 3,50 m Gelast frame op stalen buispalen incl. landhoofd: - 4 x HEA 120 (langsrichting); - 5 x UNP 140 (t.p.v. opleggingen); - leuningwerk; - dek; - landhoofd incl stootplaten. Vrijgekomen materialen vervoeren naar tijdelijk depot op aanwijs directie. Uitgaande met een rijafstand ca. 5 km. Incl. vervoeren en lossen Incl. rijplaten en eventuele verkeersmaatregel	EUR		N
110050	220199		Verwijderen bigbags uit terrein Situering: gehele projectgebied Betreft: het opnemen van bigbags uit het terrein welke zijn aangebracht in de voorbelastingsfase. Kwaliteit zand zie bijlage 27 en 28 Zand en zakken vervallen aan aannemer.	st	856,00	V
12			Verkeersmaatregelen c.a.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
122			Omlleidingsroutes				
1222			Omlleidingsroutes t.b.v. het fiets(voet)verkeer				
122210	623001		Opstellen verkeersplan. Betreft: Maken verkeersplan (omleidingsplan) ten behoeve van afsluitingen van straten c.q. straatgedeeltes. Plan voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden indien, uiterlijk twee weken voor de start van de werkzaamheden E.e.a. in overleg met en ter goedkeuring aan de directie 2. Opzet verkeersplan(nen) incl. tekeningen Tekeningen digitaal beschikbaar stellen in dwg-formaat Betreft het uitwerken van omlleidingsroutes via de Werpsterdyk volgens bijlage 22. Tekeningen aanleveren op schaal 1: 500 Formaat van de tekeningen: A1 of A2 Tekeningen uitwerken in kleur Tekeningen analoog en digitaal aanleveren Aantal afdrucken in kleur per tekening: 2 stuks	EUR		N	
122230	621099		Aanbrengen omlleidingsroutes. Ten behoeve van: afsluiting van fietspad onderdoorgang N31. Omlleidingsroutes overeenkomstig het verkeersplan volgens bestekspostnr. 122210 Omlleidingsroute op fiets(voet)paden De route wordt aangegeven door: Tekstborden, retroreflecterend klasse II kleur: geel, afmetingen: 1,00 x 1,50 m ¹ Inclusief ondersteuningsconstructie Pijlborden, retroreflecterend klasse II kleur: geel, afmetingen: 0,25 x 0,50 m ¹ Inclusief ondersteuningsconstructie Met materiaal van de aannemer	keer	1,00	V	
				st			4,00 L
				st			8,00 L
122240	621024		Instandhouden omlleidingsroutes. 4. Omlleidingsroute op fiets(voet)paden, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 122230 2. Met materialen van de aannemer	week	52,00	V	
122250	621026		Verwijderen omlleidingsroutes. 4. Omlleidingsroute op fiets(voet)paden, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 122230	keer	1,00	V	
123			Extra maatregelen				
123010	624001		Inspecteren tijdelijke verkeersmaatregelen. Betreft: inspecteren van afzettingen en omlleidingsroutes volgens bestekspostnrs. 122230 t/m 122250 . 1. Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 1 keer/dag 1. Inspecteren omlleidingsroutes Frequentie: 1 keer/dag Bevindingen inspecties bijhouden in logboek Logboeken voorleggen aan de directie tijdens bouwvergaderingen	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123030	101401	. 2. 9.1.6.	Toepassen rijplatenbaan. Situering: gehele werkterrein. Betreft: het aanbrengen, onderhouden en nadien verwijderen van stalen rijplaten om te komen tot een goede wijze van uitvoering. Verplaatsen: inclusief instandhouden en eventueel opnemen, verplaatsen en herleggen. Rijplatenbaan ten behoeve van: bescherming te handhaven verhardingen en berijdbaar houden t.p.v. het werkterrein Rijplatenbaan t.b.v. zwaar verkeer Rijplaat staal: 5000 x 1000 x 15 mm	EUR		N	
123040	101401	. 2. 9.1.6.	Toepassen rijplatenbaan. Situering: brug Blauwblomkepaad Betreft: het aanbrengen, onderhouden en nadien verwijderen van stalen rijplaten ten behoeve van de bereikbaarheid van de brug. Verplaatsen: inclusief instandhouden en eventueel opnemen, verplaatsen en herleggen. Rijplatenbaan ten behoeve van: bescherming te handhaven verhardingen en berijdbaar houden t.p.v. het werkterrein Rijplatenbaan t.b.v. zwaar verkeer Rijplaat staal: 5000 x 1000 x 15 mm Hoeveelheid: 50m. overdwers aan te brengen	EUR		N	
123050	101499	. .	Toepassen stalen rijplaten. Situering: putkoppen in gazon Betreft: het aanbrengen van stalen rijplaten ten behoeve van beschermen putkop. Rijplaat staal: 5000 x 1000 x 10 mm Hoeveelheid: 4 stuks	EUR		N	
123060	101401	. 2. 9.2.4.	Toepassen rijplatenbaan. Situering: gehele werkterrein. Betreft: het aanbrengen, onderhouden en nadien verwijderen van kunststof rijplaten om te komen tot een goede wijze van uitvoering. Verplaatsen: inclusief instandhouden en eventueel opnemen, verplaatsen en herleggen. Rijplatenbaan ten behoeve van: bescherming te handhaven verhardingen en berijdbaar houden t.p.v. het werkterrein Rijplaten t.b.v. licht verkeer Rijplaat kunststof: 5000 x 1000 x 10 mm	EUR		N	
123070	101401	. 2. 9.1.6.	Toepassen rijplatenbaan. Situering: Fellingen C1 Betreft: het aanbrengen, onderhouden en nadien verwijderen van stalen rijplaten ten behoeve van de bereikbaarheid van de brug. Verplaatsen: inclusief instandhouden en eventueel opnemen, verplaatsen en herleggen. Rijplatenbaan ten behoeve van: bescherming te handhaven verhardingen en berijdbaar houden t.p.v. het werkterrein Rijplatenbaan t.b.v. zwaar verkeer Rijplaat staal: 5000 x 1000 x 15 mm Hoeveelheid: 50m. overdwers aan te brengen	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123080	101401		Toepassen rijplatenbaan. Situering: Fellingen C3 Betreft: het aanbrengen, onderhouden en nadien verwijderen van stalen rijplaten ten behoeve van de bereikbaarheid van de brug. Verplaatsen: inclusief instandhouden en eventueel opnemen, verplaatsen en herleggen. 2. Rijplatenbaan ten behoeve van: bescherming te handhaven verhardingen en berijdbaar houden t.p.v. het werkterrein .9. Rijplatenbaan t.b.v. zwaar verkeer . . 1.6. Rijplaat staal: 5000 x 1000 x 15 mm Hoeveelheid: 50m. overdwars aan te brengen	EUR		N	
123090	101401		Toepassen rijplatenbaan. Situering: Fellingen depot Betreft: het aanbrengen, onderhouden en nadien verwijderen van stalen rijplaten ten behoeve van de bereikbaarheid van de brug. Verplaatsen: inclusief instandhouden en eventueel opnemen, verplaatsen en herleggen. 2. Rijplatenbaan ten behoeve van: bescherming te handhaven verhardingen en berijdbaar houden t.p.v. het werkterrein .9. Rijplatenbaan t.b.v. zwaar verkeer . . 1.6. Rijplaat staal: 5000 x 1000 x 15 mm Hoeveelheid: 50m. overdwars aan te brengen	EUR		N	
124			Tijdelijke maatregelen				
124010	101499		Toepassen tijdelijke verkeersmaatregelen Situering: kavels fase 1 Betreft: het toepassen van verkeersmaatregelen ten behoeve van de bereikbaarheid van kavels binnen fase 1 voor toekomstige bewoners. Maatregelen betreffen onder andere; stalen rijplaten, kunststof rijplaten, schildjes, bewegwijzering en overige naar oordeel van de aannemer uit te voeren maatregelen om te komen tot toegang van het gebied voor toekomstige bewoners. Dit voor de duur na gereed zijnde eerste fase tot het moment van gereed zijnde tweede fase. Incl. instandhouden, evt. verplaatsen en naderhand verwijderen	EUR		N	
124020	101499		Toepassen tijdelijke maatregelen Situering: kavels fase 1 Betreft: het toepassen van maatregelen ten behoeve van de bereikbaarheid van kavels binnen fase 1 voor toekomstige bewoners. Maatregelen betreffen onder andere; hekwerken en overige naar oordeel van de aannemer uit te voeren maatregelen om te komen tot toegang van het gebied voor toekomstige bewoners. Dit voor de duur na gereed zijnde eerste fase tot het moment van gereed zijnde tweede fase. Incl. instandhouden, evt. verplaatsen en naderhand verwijderen	EUR		N	
17			Bemalingen De cunetdrainage wordt aangesloten op de inspectieputten (HWA).				
171			Vorbereidende werkzaamheden				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
171010	210899	. . . . .	Opstellen bemalings- en monitoringsplan. Betreft: het opstellen van een bemalingsplan ten behoeve van het in den droge uitvoeren van de werkzaamheden volgens bestekspostnr(s). 172 en 173 . Bemalingsplan verdelen per fase. Definitieve werkplannen ter goedkeuring aan de directie verstrekken 2 weken voor het aanvragen van de benodigde vergunningen/meldingen. De aannemer zorgt voor de benodigde vergunningen/meldingen.	EUR		N	
172		. . . . .	Bemaling t.b.v. nutstracé				
172010	210299	. . . . .	Toepassen horizontale bronbemaling. Situering: t.p.v. het nutstracé verspreid over het gehele werkterrein Betreft: het toepassen van horizontale bronbemaling t.b.v. werkzaamheden van derden voor het aanleggen van de nutsvoorzieningen Pomp aansluiten op uitleggers drainage, aangebracht volgens bestekspostnr. 362020 De pompen moeten een minimale capaciteit hebben van 60 m ³ /h Pomp: een geluidsarme dieselpomp of elekropomp incl. brandstof Incl. registratie van o.a. waterbezwaar, hoogtemeting omgeving, monitoren waterkwaliteit, debietmeetpunt e.d.	dag	200,00	V	
172020	210299	. . . . .	Verplaatsen pompopstelling. Betreft: pompopstelling toe te passen volgens bestekspostnr. 172010 . Inclusief de benodigde aansluitingen van drains, evt. bijkomend grondwerk en hulpmiddelen e.d.	keer	20,00	V	
172030	210899	. . . . .	Registratie bemalingsgegevens. Betreft het registreren van bemalingsgegevens en de aanlevering daarvan.	EUR		N	
173		. . . . .	Bemaling t.b.v. riolering				
173010	210299	. . . . .	Toepassen horizontale bronbemaling. Betreft: het toepassen van bemaling t.b.v. het tijdelijk bemalen van de werkvakken voor alle door de aannemer uit te voeren werkzaamheden Pomp aansluiten op uitleggers drainage, aangebracht volgens bestekspostnr. 363020 . Kleur: blauw Soort bemaling ter keuze van de aannemer Vrijkomend water lozen op bestaande watergangen Incl. registratie van o.a. waterbezwaar, hoogtemeting omgeving, monitoren waterkwaliteit, debietmeetpunt e.d.	dag	200,00	V	
173020	210299	. . . . .	Verplaatsen pompopstelling. Betreft: pompopstelling toe te passen volgens bestekspostnr. 173010 Inclusief de benodigde aansluitingen van drains en evt. bijkomend grondwerk	keer	20,00	V	
173030	210899	. . . . .	Registratie bemalingsgegevens. Betreft het registreren van bemalingsgegevens en de aanlevering daarvan.	EUR		N	
174		. . . . .	Bemaling t.b.v. gemaal persriolering Grondwerk en voorzieningen volgens besteksparagraaf 217 & 66 .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
174010	210899		Opstellen bemalings- en monitoringsplan t.b.v. persgemaal. Betreft: het opstellen van een bemalingsplan ten behoeve van het in den droge uitvoeren van de werkzaamheden volgens bestekspostnr(s). 381110 en 660010 t/m 660040 . Incl. dimensioneren diepwell/ klokpomp constructie. Incl. o.a. registratie van bemalingsgegevens, melding waterbezwaar, hoogtemetingen t.b.v. monitoren hoogtes omgeving, monitoren waterkwaliteit, debietmeetpunt etc. Definitieve werkplannen aan de directie verstrekken 2 weken voor het aanvragen van de benodigde vergunningen/meldingen. De aannemer zorgt voor de benodigde vergunningen/meldingen.	EUR		N	
174020	210299		Aanbrengen, instandhouden, verplaatsen en verwijderen open bemaling. Betreft: bemaling ten behoeve van het drooghouden van de bouwput bij neerslag en horizontaal toestromend water. Open bemaling ter keuze van de aannemer. Vrijkomend water lozen op bestaande watergangen Incl. registratie van o.a. waterbezwaar, hoogtemeting omgeving, monitoren waterkwaliteit, debietmeetpunt e.d.	EUR		N	
174030	210299		Toep. verticale spanningsbemaling t.b.v. persgemaal. Betreft: verticale bronbemaling ten behoeve van de aanleg van riolering en persgemaal. Incl. toepassen diepwell/ klokpomp constructie. Incl. registratie van o.a. waterbezwaar, hoogtemeting omgeving, monitoren waterkwaliteit, debietmeetpunt e.d.	EUR		N	
174031	210299		Aanbrengen drainage. Betreft: het toepassen van spanningsbemaling t.b.v. tijdelijk verlagen van de waterspanning van het eerste watervoerende pakket ter plaatse van werkzaamheden m.b.t. persgemaal. Spanningsbemaling teneinde het voorkomen van het "opbarsten van bouwputbodem" Verlagen van de stijghoogte van het 1e watervoerende pakket tijdens de gehele duur van de uitvoeringswerkzaamheden. Spanning zodanig verlagen tot zo ver voor de uitvoering noodzakelijk is. Dimensionering van de bemaling ter keuze van de aannemer, rekening houdend met de gekozen uitvoeringswijze.				
174032	210299		Instandhouden bemaling. Periode van instandhouding: gedurende de uitvoering van de werkzaamheden.				
174033	210299		Verwijderen bemaling. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand.				
174040	210801		Aanbrengen debietmeetpunt. Betreft: toepassen debietmeetpunt bij bemaling. 2. Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water .1. Toegestane meetfout ten hoogste 10%	st	1,00	V	
174050	210899		Registratie bemalingsgegevens. Betreft het registreren van bemalingsgegevens en de aanlevering daarvan.	EUR		N	
174060	210899		Melding bevoegd gezag. Betreft: het doen van een melding a.h.v. de registratie debietmeetpunt bij het bevoegd gezag voor het lozen van vrijkomend water op de dichtsbijzijnde watergang.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			<p>GRONDWERKEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Binnen de gemeente Leeuwarden geldt een gebiedsspecifiek bodembeleid. Als basis dient daarbij de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leeuwarden. - De aannemer dient rekening te houden met een ter plaatse van het tijdelijk gronddepot, uit te voeren aanvullend grondonderzoek (AP04 Besluit Bodemkwaliteit). De kosten van dit onderzoek zijn voor rekening van de aannemer. - Na uitvoering en goedkeuring van het aanvullend grondonderzoek (AP04 Besluit Bodemkwaliteit) wordt in overleg met de directie, de eindbestemming van de grond bepaald. - De gemeente Leeuwarden stelt geen gronddepot ter beschikking. - Alle transport- (incl. vervoeren, laden, lossen en verwerken) en onderzoekskosten komen voor rekening van de aannemer en dienen te zijn begrepen in de prijs per eenheid resultaatsverplichting, tenzij in dit bestek anders is vermeld. - Zie ook artikel 01.17.07 in deel 3 van dit bestek - De bodemonderzoeken zijn gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740. - De vrijgekomen grond moet conform de regels van het Besluit Bodemkwaliteit en overige vigerende regels over het vervoeren, de toepassing en de opslag van grond verwerkt worden. Voorzover van toepassing moet de aannemer de directie informeren over: <ul style="list-style-type: none"> a). de resultaten van de conform het AP04-onderzoek uitgevoerde eindbemonstering. b). de eindbestemming van de grond, zowel bij overdracht van de grond aan een derde partij als bij het elders toepassen/verwerken van de grond door de aannemer. - De aannemer dient rekening te houden met een tijdelijk, door de aannemer in te richten, te onderhouden en op te ruimen, met bouwhekken afsluitbaar, gronddepot. Alle benodigde kosten van het tijdelijk depot, met inbegrip van eventuele verwerkingskosten alsmede de kosten van het laden van de te vervoeren grond, dienen in de prijs per eenheid resultaatsverplichting te zijn inbegrepen. - De aannemer dient te werken volgens de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen. - De aannemer dient de BBK meldingen te verzorgen. 			
21			<p>Grond ontgraven</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grondsoorten en grondkwaliteiten overeenkomstig hetgeen is aangegeven in het rapport "Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek Buurtschap Unia te Techum" (bijlage 13). 			
210			<p>Partijkeuring</p>			
210010	172199		<p>Partijkeuring AP-04 uitvoeren. Betreft: onderzoek in-situ van vrij te komen/vrijgekomen grond volgens bestekspostnr.: 219010. Grondonderzoek uitvoeren conform BRL SIKB 1000 werkprotocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" Samenstellingsonderzoek analyseren op basispakket AP-04 grond (incl. PFAS) Rapportage analoog in tweevoud en digitaal aanleveren.</p>	st	4,00	N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
210020	172199	. . . . .	Partijkeuring AP-04 uitvoeren. Betreft: onderzoek depot vrij te komen/vrijgekomen grond volgens bestekspostnr.: 221060 . Grondonderzoek uitvoeren conform BRL SIKB 1000 werkprotocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" Samenstellingsonderzoek analyseren op basispakket AP-04 grond (incl. PFAS) Rapportage analoog in tweevoud en digitaal aanleveren.	st	4,00	N
211		. . . . .	Grond ontgraven uit cunet			
211010	220101	. . . . . 3.1.1.1.9	Grond ontgraven uit cunet rijbaan Situering: rijbanen in het gehele werk Betreft: het ontgraven van klei uit cunet rijbaan. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,52 m Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 7,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	10.000,00	V
211020	220101	. . . . . 3.1.1.1.9	Grond ontgraven uit cunet keerlussen Situering: keerlussen aan het einde van de Barchjebloom, Bûterblom en Hynstebloom. Betreft: het ontgraven van klei uit cunet keerlus. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,52 m Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,50 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	700,00	V
211030	220101	. . . . . 3.1.1.1.9	Grond ontgraven uit cunet parkeervakken. Situering: parkeervakken in het gehele werk Betreft: het ontgraven van klei uit cunet parkeervak. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,52 m Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,10 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	1.950,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
211040	220101		Grond ontgraven uit cunet inritten. Situering: inritten in het gehele werk Betreft: het ontgraven van klei uit cunet inrit. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 3. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,52 m .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m .1. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,80 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	1.150,00	V
211050	220101		Grond ontgraven uit cunet trottoir. Situering: trottoir in de steeg Betreft: het ontgraven van klei uit cunet trottoir. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 3. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,52 m .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,25 m .1. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	125,00	V
211060	220101		Grond ontgraven uit cunet fietspad. Situering: fietspad in het gehele werk Betreft: het ontgraven van klei uit cunet fietspad. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 3. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,52 m .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,55 m .1. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,10 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	550,00	V
212			Grond ontgraven uit rioolsleuf			
212010	240102		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. nieuw aan te leggen riolering. (totaal ca. 2250 m HWA en ca. 1600 m VWA) Betreft: het ontgraven van klei uit de rioolsleuven. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Taluds 2:1 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .4. Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m .8. Ontgravingshoogte gemiddeld van 1,50 tot 2,50 m .2. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m .4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	9.700,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
212020	240102		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. nieuw aan te leggen persleiding Nije Daam. (totaal ca. 630 m) Betreft: het ontgraven van klei uit de sleuf persleiding. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Taluds 2:1 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 4. Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m 3. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 2. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 4. Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	500,00	V
213			Grond ontgraven uit kolk-/huisafvoersleuf			
213010	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. nieuw aan te leggen kolkaansluitingen. Betreft: het ontgraven van klei uit de kolkafoersleuven. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m	450,00	V
213020	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. nieuw aan te leggen huisaansluitingen. Betreft: het ontgraven van klei uit de huisafvoersleuven. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Let op: wanneer er meerdere aansluitingen per perceel aanwezig zijn wordt 1 sleuf aangehouden voor meerdere aansluitingen. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,50 m 4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m	1.150,00	V
214			Grond ontgraven uit duikers			
214010	240102		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: tijdelijke duikers in de voorbelastingsfase conform opruimtekening. Betreft: duiker(s), verwijderen volgens bestekspostnr. 324010 Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Taluds 1:1 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven 4. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m 2. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m 4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	100,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
214020	240102		<p>Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: duikers nabij dwarsprofiel 04 en 19. Betreft: duiker(s), aangebracht volgens bestekspostnrs. 335310 en 335320. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Taluds 1:1 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .9. Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m .4. Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m .2. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m .4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010, 221020, 221030, 221040, 222010 of 221060.</p>	m3	150,00	V
215			Grond ontgraven uit ophoging			
215010	220102		<p>Grond ontgraven uit ophoging. Situering: Locaties conform opruimtekening. Betreft: grond aangebracht voor overhoogte ter plaatse van cunetten van nieuwe wegen. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .9. Ontgravingshoogte van max. 3,00 m. .1. Taluds 1 : 0 .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010, 221020, 221030, 221040, 222010 of 221060.</p>	m3	62.000,00	V
215020	220102		<p>Grond ontgraven uit ophoging. Situering: uit ophoging Middelsee (groene vlak conform bijlage 26). Betreft: grond aangebracht voor overhoogte ter plaatse van Fellingen Middelsee. Grondsoort: klei incl ca. 20% bijmenging van puin. Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .9. Ontgravingshoogte van ca. 5,00 - 8,00 m. .1. Taluds 1 : 1 .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221070. Incl. benodigde rijplaten voor bereikbaarheid (uitgaande van 30 m) (incl. aanbrengen, instandhouden, evt verleggen, evt onderhoud en verwijderen) Incl. benodigde meldingen(FUMO) voor het ontgraven, vervoeren en toepassen van grond;</p>	m3	3.350,00	V
216			Grond ontgraven uit nutstracé			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
216010	240102		<p>Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: ter plaatse van nieuw aan te leggen nutstracé. Betreft: het ontgraven van klei uit het nutstracé. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Taluds 1:0 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .9. Ontgraven tot onderkant nutstracé .4. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,85 m .2. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,80 m .4. Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221010, 221020, 221030, 221040, 222010 of 221060.</p>	m3	4.650,00	V
217			<p>Grond ontgraven uit gemaal Bouwkuip afmetingen 6,00 x 6,00 x 6,00 m binnenzijde bouwkuip exclusief damwand. Bemaling volgens besteksparagraaf 174. Fundering (palen en kespen) volgens besteksparagraaf 65.</p>			
217010	220101		<p>Grond ontgraven uit put. Situering: oostzijde werk nabij toekomstige aansluiting Unia Oost. Betreft: het ontgraven van klei uit een bouwkuip voor het persgemaal. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 6,00 m .1. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,00 m .9. Taluds 1:0, voorzieningen volgens bestekspostnr.: 217020. .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving</p>	m3	215,00	V
217020	240699		<p>Treffen voorz. tegen inkalven/instorten bouwkuip. Betreft: het aanbrengen van voorzieningen waardoor instorten of inkalven van de werkput voorkomen wordt vanaf het moment van ontgraven tot het moment dat e.e.a. weer aangevuld is: aanbrengen - instandhouden - verwijderen. - Bouwkuip 6,00 x 6,00 x 6,00 m binnenzijde bouwkuip excl. damwand. - damwand: Larssen 23 profielen - stempels: HEB 250 Wijze van uitvoering naar keuze aannemer, ter goedkeuring van de directie. Met materiaal van de aannemer. Bij opruimen van de voorzieningen dienen alle gebruikte materialen volledig verwijderd te worden. Incl. veiligheidsmaatregelen zoals valbeveiliging etc.</p>	EUR		N
218			<p>Grond ontgraven uit watergangen</p>			
218010	220101		<p>Grond ontgraven uit watergang. Situering: watergang ter plaatse van het centraal gelegen plangebied, conform opruimtekening. Betreft: het ontgraven van klei uit watergang. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m .9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010, 221020, 221030, 221040, 222010 of 221060.</p>	m3	1.300,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
218020	220101		Grond ontgraven uit watergang. Situering: waterpartij achter het Techumerpaad, conform opruimtekening. Betreft: het ontgraven van klei uit watergang. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	1.000,00	V
218030	220199		Grond ontgraven uit watergang Situering: watergang aan de zuidzijde van de geluidswal en eventueel ter plaatse van watergang dwarsprofiel 23, conform opruimtekening. Betreft: werkzaamheden aan het talud ten behoeve van herstel watergang profiel. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar Vrijgekomen klei verwerken volgens bestekspostnr. 235010 .	m	150,00	V
218040	220101		Grond ontgraven uit watergang. Situering: watergang nabij de N31 aan de zuidkant van het werk, conform opruimtekening. Betreft: het ontgraven van klei uit watergang. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	9.000,00	V
218050	220101		Grond ontgraven uit watergang. Situering: watergang Wurdumer feart nabij de overtuinen, conform opruimtekening. Betreft: het ontgraven van klei uit watergang. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr. 221010 , 221020 , 221030 , 221040 , 222010 of 221060 .	m3	500,00	V
219			Grond ontgraven uit grondwal			
219010	220102		Grond ontgraven uit ophoging. Situering: bestaande geluidswal Boomgaard Betreft: grond aangebracht in geluidswal Boomgaard ontgraven. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: industrie 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven Locatie op aanwijs directie .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .9 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Vrijgekomen klei vervoeren volgens bestekspostnr(s). 221050 .	m3	2.500,00	V
22			Grond vervoeren			
221			Grond vervoeren naar verwerkingsplaats			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
221010	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: afwerking gehele werk Betreft: het vervoeren van klei t.b.v. de afwerking van het gehele werk. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 237010 (45.000 m³)9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	45.000,00	V
221020	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: bermverbreiding N31 Betreft: het vervoeren van klei t.b.v. de bermverbreiding nabij geluidswal aan de N31 zijde. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 238010 (7.500 m³)9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	7.500,00	V
221030	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: afwerking Boomgaard en nieuwe zichtwal. Betreft: het vervoeren van klei t.b.v. de nieuwe zichtwal en het afwerken van de bestaande grondwal in Boomgaard. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 237020 (8.000 m³)9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	8.000,00	V
221040	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: bestaande geluidswal Boomgaard. Betreft: het vervoeren van klei t.b.v. de uitbreiding van het afdekken van de bestaande geluidswal in Boomgaard. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 235010 (8.500 m³)9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	8.500,00	V
221050	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: uitbreiding geluidswal Boomgaard. Betreft: het vervoeren van klei t.b.v. de uitbreiding van de geluidswal in Boomgaard. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: industrie2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 239010 (2.500 m³)9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	2.500,00	V
221060	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: Fellingen, Middelsee. Betreft: het vervoeren van de resterende klei. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 237030 (26190 m³)9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving.	m3	26.190,00	V
221070	220201	. . . . .	Grond vervoeren. Situering: Fellingen, Middelsee. Betreft: het vervoeren van klei t.b.v. de uitbreiding van de zichtwal in Boomgaard.	m3	4.500,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
222			<p>Grondsoort: klei incl ca. 20% bijmenging van puin, Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar</p> <p>.2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 237030 (4500 m³)</p> <p>.9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving.</p> <p>Grond vervoeren naar depot</p>			
222010	220201		<p>Grond vervoeren. Situering: toekomstig Boomgaard wonen. Betreft: het vervoeren van klei binnen het werk ten behoeve van tekortkomingen raakvlak projecten. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar</p> <p>.2. Vervoeren naar: toekomstig Boomgaard wonen. Vrijgekomen klei moet worden behandeld volgens het Besluit Bodemkwaliteit.</p> <p>.9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving.</p>	m3	10.000,00 V	
23			Grond verwerken			
231			Grond verwerken in cunet			
231010	220301		<p>Grond verwerken in cunet rijbaan Situering: rijbanen in het gehele werk. Betreft: het verwerken van zand in zandbed in cunet rijbaan.</p> <p>Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241030</p> <p>2. Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m</p> <p>.1. Breedte bovenzijde 7,50 m</p> <p>.1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m</p> <p>.1. Verdichten volgens bestekspostnr. 251010.</p> <p>.1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking</p>	m3	7.150,00 V	7.150,00 I
231020	220301		<p>Grond verwerken in cunet keerlussen Situering: keerlussen aan het einde van de Barchjebloom, Bûterblom en Hynstebloom.</p> <p>Betreft: het verwerken van zand in zandbed in cunet keerlus</p> <p>Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241030</p> <p>2. Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m</p> <p>.1. Breedte bovenzijde 6,50 m</p> <p>.1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m</p> <p>.1. Verdichten volgens bestekspostnr. 251010.</p> <p>.1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking</p>	m3	500,00 V	500,00 I
231030	220301		<p>Grond verwerken in cunet parkeervakken Situering: parkeervakken in het gehele werk. Betreft: het verwerken van zand in zandbed in cunet parkeervak.</p> <p>Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241030</p> <p>2. Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m</p> <p>.1. Breedte bovenzijde 6,10 m</p> <p>.1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m</p> <p>.1. Verdichten volgens bestekspostnr. 251010</p> <p>.1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking</p>	m3	1.325,00 V	1.325,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
231040	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet inritten	m3	810,00 V		
		. . . . .	Situering: inritten in het gehele werk.				
		. . . . .	Betreft: het verwerken van zand in zandbed in cunet inrit.				
		. . . . .	Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241030	m3		810,00 I	
		2.	Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 6,80 m				
		. . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
					
231050	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet trottoir	m3	120,00 V		
		. . . . .	Situering: trottoirs in het gehele werk.				
		. . . . .	Betreft: het verwerken van zand in zandbed in cunet trottoir.				
		. . . . .	Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241030	m3		120,00 I	
		2.	Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,25 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 2,00 m				
		. . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
					
231060	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet fietspad	m3	510,00 V		
		. . . . .	Situering: fietspaden in het gehele werk.				
		. . . . .	Betreft: het verwerken van zand in zandbed in cunet fietspad.				
		. . . . .	Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241030	m3		510,00 I	
		2.	Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m				
		.1.	Breedte bovenzijde 4,10 m				
		. . .1. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . .1. .	Verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
		. . . . .1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
					
232			Grond verwerken in rioolsleuven c.a.				
232010	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3	9.700,00 V		
		. . . . .	Situering: rioolsleuven over het gehele werk verspreid.				
		. . . . .	Betreft: het aanvullen van rioolsleuven met zand voor zandbed.				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3		9.700,00 I	
		8.	Aanvullingshoogte gemiddeld van 1,50 tot 2,50 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant zandcunet met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241010 .				
		. . . .1. .	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
					
					
232020	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3	400,00 V		
		. . . . .	Situering: perssleuf ten behoeve van het nieuwe gemaal.				
		. . . . .	Betreft: het aanvullen van rioolsleuven met zand voor zandbed.				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3		400,00 I	
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		.9.	Aanvullen tot onderkant zandcunet met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241010 .				
		. . . .1. .	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
					
					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
232030	220301		Grond verwerken in bouwkuip.	m3	10,00	V		
			Betreft: aanbrengen zandlaag onderin bouwkuip rondom kespen					
			Grondsoort: zand in aanvulling	m3			10,00	I
		1.	Geleverd volgens bestekspostnr.: 241010 .					
		1.	Gemiddelde hoogte 0,30 m					
		4.	Bovenoppervlakte 36 m2					
		6.	Profileren volgens bestekspostnr. 251030					
		1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 251020					
232040	220301		Grond verwerken in bouwkuip.	m3	80,00	V		
			Betreft: aanbrengen zandlaag rondom aangebrachte kespen en put ten behoeve van dichten bouwkuip.					
			Grondsoort: zand in aanvulling	m3			80,00	I
		1.	Geleverd volgens bestekspostnr.: 241010 .					
		1.	Gemiddelde hoogte 3,00 m					
		4.	Bovenoppervlakte 18 m2					
		1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 251020					
233			Grond verwerken in kolk-/huisaansluitingen					
233010	240122		Aanvullen sleuf.	m3	450,00	V		
			Situering: kolkafvoersleuven over het gehele werk.					
			Betreft: het aanvullen van kolkafvoersleuven met zand voor zandbed.					
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
			Grondsoort: zand in zandbed	m3			450,00	
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m					
		9.	Aanvullen tot onderkant zandcunet met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241020 .					
		1.	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010					
233020	240122		Aanvullen sleuf.	m3	1.150,00	V		
			Situering: riolsleuven over het gehele werk verspreid.					
			Betreft: het aanvullen van huisafvoersleuven met zand voor zandbed.					
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
			Grondsoort: zand in zandbed	m3			1.150,00	
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m					
		9.	Aanvullen tot onderkant cunetzand met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241020					
		1.	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010 .					
234			Grond verwerken in duikers					
234010	240122		Aanvullen sleuf.	m3	150,00	V		
			Situering: duikers nabij dwarsprofiel 04 en 19					
			Betreft: het aanvullen van de sleuf t.b.v. duikers, aangebracht volgens bestekspostnrs. 335310 en 335320 .					
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
			Grondsoort: zand in zandbed	m3			150,00	
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,00 m					
		9.	Aanvullen tot onderkant zandcunet met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241010 .					
		1.	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
234020	240122		Aanvullen sleuf. Situering: duikers in tijdelijke dam t.b.v. bouwweg. Betreft: het aanvullen van een dam, aangebracht volgens bestekspostnr. 335410 . Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking Grondsoort: zand in zandbed	m3	500,00 V		
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,00 m	m3		500,00	I
		.9.	Aanvullen tot onderkant zandcunet met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241010 .				
		.1.	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
235			Grond verwerken in depot				
235010	220301		Grond verwerken in gronddepot. Situering: toekomstig Boomgaard wonen. Betreft: het verwerken van klei in leeflaag geluidswal Boomgaard. Grondsoort: klei	m3	8.500,00 V		
			Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar	m3		8.500,00	I
		1.	Gemiddelde hoogte 0,50 m				
		.2.	Ongelijke taluds:				
		.9	Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid is gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. 221040 .				
235020	220301		Grond verwerken in gronddepot. Situering: toekomstig Boomgaard wonen. Betreft: het verwerken van klei uit het werk t.b.v. tekortkomingen raakvlak projecten. Grondsoort: klei	m3	10.000,00 V		
			Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar	m3		10.000,00	I
		1.	Gemiddelde hoogte 1,50 m				
		.1.	Taluds 1 : 2				
		.9	Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid is gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. 222010 .				
236			Grond verwerken in nutstracé				
236010	240122		Aanvullen sleuf. Situering: sleuven van nutstracé, over het gehele werk verspreid. Betreft: het aanvullen van het nutstracé tot aan cunet trottoir. Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking Grondsoort: zand in zandbed	m3	4.640,00 V		
		4.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,85 m	m3		4.640,00	I
		.9.	Aanvullen tot onderkant zandcunet met zand, geleverd volgens bestekspostnr. 241010 .				
		.1.	De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr. 251010				
237			Grond verwerken in terrein				
237010	220301		Grond verwerken in terrein Situering: afwerking gehele werk Unia. Betreft: het verwerken van klei t.b.v. de afwerking van het gehele werk. Grondsoort: klei, vervoerd volgens bestekspostnr. 221010 .	m3	45.000,00 V		
		.1.	Verdichten volgens bestekspostnr. 251050 .	m3		45.000,00	I
		.2	Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
237020	220301		Grond verwerken in terrein Situering: afwerking gehele werk Boomgaard. Betreft: het verwerken van klei t.b.v. de afwerking van de gehele locatie. Grondsoort: klei, vervoerd volgens bestekspostnr. 221010 . 1. Verdichten volgens bestekspostnr. 251050 . 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3	15.000,00 V	15.000,00 I
237030	220301		Grond verwerken in terrein Situering: afwerking Fellingen, Middelsee (rood (c1 en c3 conform bijlage 26) Betreft: het verwerken van klei t.b.v. de afwerking van het gehele werk. Verwerken: - tot +0,90 NAP; - talud van 1:1; - tonrond afwerken i.v.m. afwatering - volgorden ophogen van Noord naar Zuid. Dient verder gewerkt te worden volgens bijlage 26. Incl. eventuele bewatering t.b.v. tegengaan opstuiving op aanwijs directie Let op: pas verwerken als leeflaag verwijderd is (door aannemer Middelsee) Grondsoort: klei, vervoerd volgens bestekspostnr. 221010 . 1. Verdichten volgens bestekspostnr. 251050 . 2. Hoeveelheidsbepaling door meting in het werk in profiel van verwerking	m3	26.190,00 V	26.190,00 I
238			Grond verwerken in te dempen sloten			
238010	221121		Grond verwerken in watergang. Situering: bermverbreding ter plaatse van bestaande berm noordzijde N31 Betreft: bermverbreding N31 Grondsoort: klei, vervoerd volgens bestekspostnr. 221020 Sloten vooraf opschonen volgens bestekspostnr. 261010 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking 4. Hoeveelheid 10 m3/m of meer 1. Breedte bovenzijde aanvulling gemiddeld 15 m 1. Zonder overhoogte 1. De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr.: 251060 . Werkzaamheden uitvoeren volgens bijlage 24: Werkplan bermverbreding N31. Incl. onder andere: - toplaag frezen; - getrapt ontgraven; - aanvullen in lagen van 0,30 a 0,40 meter. - aanbrengen benodigde folie afdichting incl. leverantie Aanvullende werkzaamheden dienen verrekend te worden op bestekspostnr.: 851090 .	m3	7.500,00 V	7.500,00 I
239			Grond verwerken in grondwal			
239010	220301		Grond verwerken in grondwal. Situering: toekomstig Boomgaard wonen. Betreft: het verwerken van klei als kerngrond in nieuwe grondwal Boomgaard. Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: industrie 1. Gemiddelde hoogte 2,00 m 1. Taluds 1 : 2 9. Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid is gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. 221050 . Let op: industriegrond dient binnen aangegeven contour (als weergegeven op situatietekening) aangebracht te worden	m3	2.500,00 V	2.500,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
239020	220301	. . . . .	Grond verwerken in grondwal.	m3	4.500,00	V	
			Situering: toekomstig Boomgaard wonen. Betreft: het verwerken van klei als kerngrond in nieuwe grondwal Boomgaard. Grondsoort: klei incl ca. 20% bijmenging van puin. Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar	m3			4.500,00	I
24		1.	Gemiddelde hoogte 2,00 m					
			.1. Taluds 1 : 29 Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid is gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. 221070 .					
241010	220321	. . . . .	Grond leveren				
			Leveren grond. Betreft: zand in zandbed in rioolsleuven en in sleuven van kolk- en huisaansluitingen	m3	15.480,00	V		
		1.	Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: altijd toepasbaar					
			.1. Grondsoort: zand voor zandbed Grond van natuurlijke afsprong	m3			15.480,00	L
		.1.	Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 232010 (9700 m³), 232020 (400 m³), 232030 (10 m³), 232040 (80 m³), 234010 (150 m³), 234020 (500 m³) en 236010 (4640 m³).					
			.1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
241020	220321	. . . . .	Leveren grond. Betreft: zand in sleuven.	m3	1.600,00	V	
			1. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: altijd toepasbaar					
		.1.	Grondsoort: zand voor zandbed	m3			1.600,00	L
			Grond van natuurlijke afsprong Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs. 233010 (450 m³) en 233020 (1150 m³)					
		.1.	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
241030	220321	. . . . .	Leveren grond. Betreft: zand in cunetten.	m3	10.415,00	V	
			1. Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: altijd toepasbaar					
		.1.	Grondsoort: zand voor zandbed	m3			10.415,00	L
			Grond van natuurlijke afsprong Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspostnrs.: 231010 (7150 m³) 231020 (500 m³) 231030 (1325 m³) 231040 (810 m³) 231050 (120 m³) 231060 (510 m³)					
		.1.	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
25			Grond bewerken					
251			Profileren en verdichten zandbed					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
251010	220411	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: zand in cunetten. Grondsoort: zand voor zandbed Grond van natuurlijke afsprong 9. Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid gelijkgesteld aan de som van de hoeveelheden van de bestekspostnrs. 241010 , 241020 en 241030 . .1. . . . Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m .1. . . . Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard	m2	27.405,00	V
251020	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft: verdichten zandlaag onder en rondom het gemaal. Grondsoort: zand in zandbed Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid gelijkgesteld aan bestekspostnr.: 232030 . .9. . . . Verdichtingsgraad volgens bepaling 22.02.06 van deel 3 van dit bestek	m3	80,00	V
251030	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken. Betreft: profileren zandlaag onderin bouwkuip rondom kessen, peil zand gelijk aan peil bovenzijde kessen. Grondsoort: zand in zandbed Gerekend is met een waterstand N.A.P. -0,52 m. 1. Oppervlakken boven water .1. . . . Oppervlakken: vlak, zuiver horizontaal .9. . . . Oppervlak 6,00 x 6,00 m1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	10,00	V
251040	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken. Betreft: profileren zandbed t.b.v. aan te brengen elementenverhardingen volgens de bestekspostnrs. 452 Grondsoort: zand in zandbed Gerekend is met een waterstand N.A.P. -0,52 m 1. Oppervlakken boven water .1. . . . Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 .2. . . . Breedte oppervlak van 1,80 tot 6,50 m1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	10.415,00	V
251050	220413	. . . . .	Verdichten grond. Betreft: verdichten klei/gebiedseigen grond in aanvulling. Grondsoort: klei/gebiedseigen grond 9. Hoeveelheidsbepaling: hoeveelheid gelijkgesteld aan de som van de hoeveelheden van de bestekspostnrs. 235010 , 237010 , 237020 en 239010 . .9. . . . Verdichtingen in lagen met een maximale dikte van 0,50 m, wijze van verdichten ter keuze aannemer.	m2	60.000,00	V
251060	220413	. . . . .	Verdichten grond. Betreft: verdichten van verwerkte grond in te dempen berm N31 volgens bestekspostnr.: 238010 . Grondsoort: klei 1. Oppervlakken: 2:3, 1:3 en 1:20. .9. . . . Verdichten overeenkomstige gestelde het werkplan (bijlage 24) Per deelaanvulling verdichten middels rups van de graafmachine. Daarbij kan de graafmachine door versporend verrijden de laag verdichten.	m2	2.750,00	V
252		. . . . .	Profileren en verdichten groenstroken en bermen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
252010	220421		Profileren van oppervlakken. Betreft: profileren zandbed t.b.v. aan te brengen elementenverhardingen volgens de bestekspostnrs. 452 Grondsoort: zand in zandbed Gerekend is met een waterstand N.A.P. -0,52 m 1. Oppervlakken boven water .1. Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 .2. Breedte oppervlak van 1,80 tot 6,50 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	1.500,00	V
252020	220413		Verdichten grond. Betreft: verdichten plantgat bermen. Grondsoort: bomengrond 9. Hoeveelheidsbepaling: gelijkgesteld aan de som van de hoeveelheden van de bestekspostnrs.: 523010 en 530010 . .9. Bomengrond laagsgewijs homogeen verdichten in lagen van 0,30-0,40 cm. Bomengranulaat laagsgewijs homogeen verdichten in lagen van 0,20-0,30 cm. Dient conform verwerkingseisen handboek bomen uitgevoerd te worden.	m2	1.500,00	V
26			Opschonen watergangen c.a.			
261010	221102		Opschonen watergang. Situering: gehele werk Betreft: opschonen bestaande watergang Grondsoort/materiaal: slib, klasse A 1. Hoeveelheid tot 1 m3/m .1. Verlagen waterstand niet toegestaan .1. Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m .2. Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2 .3. Vrijgekomen materiaal na indroging spreiden over naastliggend terrein met een laagdikte van circa 0,05 m ¹ Vrijkomend slib moet worden behandeld volgens het Besluit Bodemkwaliteit.	m3	515,00	V
27			Zakbaken t.b.v. monitoring zetting			
			Zakbaken ten behoeve van monitoring zettingen als gevolg van aangebrachte ophoging en voorbelasting.			
270010	220803		Verwijderen zakbaken. Situering: conform opruimtekening Betreft: het verwijderen van zakbaken uit de voorbelasting. 1. Verwijderen, na verkregen toestemming van de directie, tot ten minste 0,50 m onder de bovenzijde van de aanvulling .1. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen Indicatie herbruikbaarheid: niet herbruikbaar	st	22,00	V
270020	220801		Plaatsen zakbaken. Situering: langs N31. Betreft: het plaatsen zakbakens ten behoeve van het monitoren van de berm langs de N31. 2. Voetplaat 500 x 500 x 10 mm voorzien van een aangelaste 2" gasbuis met draadeind, lang 2,5 m waarvan 0,5 m onder de voetplaat .2. 4-zijdig afgetuid .1. Aanbrengen op maaiveld	st	10,00	V
				st		10,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
270030	220801	. . . . .	Plaatsen zakbaken. Situering: tijdelijk depot toekomstig Boomgaard wonen. Betreft: het plaatsen zakbakens ten behoeve van het monitoren van het tijdelijk depot Boomgaard.	st	10,00	V
		2.	Voetplaat 500 x 500 x 10 mm voorzien van een aangelaste 2" gasbuis met draadeind, lang 2,5 m waarvan 0,5 m onder de voetplaat .2. 4-zijdig afgetuid . .1. Aanbrengen op maaiveld	st		10,00 L
270040	220803	. . . . .	Verwijderen zakbaken. Situering: zie bestekspostnr(s). 270020 Betreft: het verwijderen van zakbakens ten behoeve van het monitoren van de berm langs de N31.	st	10,00	V
		1.	Verwijderen, na verkregen toestemming van de directie, tot ten minste 0,50 m onder de bovenzijde van de aanvulling .1. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
270050	220803	. . . . .	Verwijderen zakbaken. Situering: zie bestekspostnr(s). 270030 Betreft: het verwijderen van zakbakens ten behoeve van het monitoren van het tijdelijke depot Boomgaard.	st	10,00	V
		1.	Verwijderen, na verkregen toestemming van de directie, tot ten minste 0,50 m onder de bovenzijde van de aanvulling .1. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
270060	220899	. . . . .	Monitoren zakbaken. Betreft: hoogtemeting zakbaken aangebracht volgens bestekspostnr(s). 270020 en 270030 Tijdstip inmeting: direct na het aanbrengen van de zakbaken (nulmeting) en vervolgens wekelijks, gedurende een periode van ca. 2 maanden Gegevens om de week rapporteren aan de directie	st	10,00	V
28		. . . . .	Waterspanningsmeters			
280010	220899	. . . . .	Aanbrengen waterspanningsmeters Situering: bermverbreding N31 Betreft: het leveren en aanbrengen van waterspanningsmeters. Waterspanningsmeters aanbrengen conform het gestelde in bijlage 24 werkplan bermverbreding N31. Incl. naderhand verwijderen	st	4,00	V
280020	220899	. . . . .	Inmeten waterspanningsmeters Situering: meters aangebracht volgens bestekspostnr. 280010 . Betreft: het inmeten van waterspanningsmeters. Monitoring conform bijlage 24 werkplan bermverbreding N31. Gegevens binnen één dag na opmeting aan de directie aanleveren. Alle gegevens digitaal in een Excel-bestand registreren en bijhouden m.b.v. tabellen en zettings-grafieken.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3			RIOLERINGEN				
32			Opruimwerkzaamheden De aannemer dient van de afgevoerde vrijgekomen materialen naar een gecontroleerde stortplaats c.q. een erkende be- of verwerkingsinrichting afleveringsbonnen te overleggen.				
324			Duikers opbreken				
324010	472199		Verwijderen duiker ø315 - ø400 mm Situering: weergegeven op opruimtekening. Betreft: het verwijderen van tijdelijke duikers door bouwweg en voor afvoer hemelwater tussen grondlichamen. Diameters: - ø315 mm: 115 meter, PP, 10 st. - ø400 mm: 45 meter, staal, 2 st. Incl. grondwerk Verlagen waterstand niet toegestaan Duikerbuis staal (25 m) verwerken volgens bestekspostnr.: 335410 . Overige vrijkomende materialen dienen in overleg met de directie vervoerd te worden naar het gemeentelijk depot Middelsee. Rijafstand (enkele reis): ca. 5 km.	m	160,00	V	
33			Leidingwerk aanbrengen c.a. - Kolkaafvoeren moeten volledig worden vernieuwd. - Huisafvoeren moeten vanaf het hoofdriool tot aan de erfafscheiding worden vernieuwd c.q. nieuw aangelegd.				
334			Leidingwerk PVC - Kolkaansluitingen: volgens detail 5.4.1 - Riolaansluitingen: volgens detail 5.6.1 Conform bijlage 23 van dit bestek.				
3341			<u>Leidingwerk PVC aanbrengen</u>				
334110	252201		Aanbrengen PVC-buis Situering: RWA-riool, volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: het aanbrengen van de hemelwaterafvoer.	m	210,00	V	
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: groen	m			210,00 L
		.2.5.	Nominale middellijn 200 mm				
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334120	252201		Aanbrengen PVC-buis Situering: RWA-riool, volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: het aanbrengen van de hemelwaterafvoer.	m	1.320,00	V	
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: groen	m			1.320,00 L
		.2.7.	Nominale middellijn 250 mm				
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334130	252201		Aanbrengen PVC-buis Situering: RWA-riool, volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: het aanbrengen van de hemelwaterafvoer.	m	600,00	V	
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: groen	m			600,00 L
		.3.1.	Nominale middellijn 315 mm				
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
334140	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	135,00	V	
		. . . . .	Situering: RWA-riool, volgens tekeningnr(s).				
		. . . . .	BS2020-20-BRM-RP				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van de hemelwaterafvoer.				
334150	252201	2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			135,00 L
		. . . . .	Kleur: groen				
		. . . . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334160	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	1.660,00	V	
		. . . . .	Situering: VWA-riool, volgens tekeningnr(s).				
		. . . . .	BS2020-20-BRM-RP				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van de droogweerafvoer.				
334170	252201	2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			1.660,00 L
		. . . . .	Kleur: bruin.				
		. . . . .	Nominale middellijn 250 mm				
		. . . . .	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334180	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	1.360,00	V	
		. . . . .	Situering: huis- en kolkaansluitingen, volgens tekeningnr(s).				
		. . . . .	BS2020-20-BRM-RP				
		. . . . .	Betreft: het aansluiten van de huis- en kolkaansluitingen				
334190	252201	2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			1.360,00 L
		. . . . .	Kleur kolkaansluiting: groen (RWA-riool)				
		. . . . .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334200	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	1.325,00	V	
		. . . . .	Situering: huisaansluitingen, volgens tekeningnr(s).				
		. . . . .	BS2020-20-BRM-RP				
		. . . . .	Betreft: het aansluiten van de huisaansluitingen				
334180	252201	2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			1.325,00 L
		. . . . .	Kleur kolkaansluiting: bruin (VWA-riool)				
		. . . . .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334180	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	12,00	V	
		. . . . .	Situering: te koppelen op de beoogde kolk locaties in de steeg t.b.v. aanbrengen kolk kop steeg.				
		. . . . .	Betreft: het aansluiten van de kolkaansluitingen				
		. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			12,00 L
334190	252201	. . . . .	Kleur kolkaansluiting: bruin (RWA-riool)				
		. . . . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
		. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	110,00	V	
334190	252201	. . . . .	Situering: op ontstoppingsstuk, aangebracht volgens bestekspostnr. 334430				
		. . . . .	Betreft: het plaatsen van een PVC-buis op ontstoppingsstuk t.p.v. de erfrens.				
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			110,00 L
		. . . . .	Kleur: groen (RWA-riool)				
334200	252201	. . . . .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
		. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	200,00	V	
		. . . . .	Situering: op ontstoppingsstuk, aangebracht volgens bestekspostnr. 334430				
334200	252201	. . . . .	Betreft: het plaatsen van een PVC-buis op ontstoppingsstuk t.p.v. de erfrens.				
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			200,00 L
		. . . . .	Kleur: bruin (VWA-riool)				
		. . . . .	Nominale middellijn 125 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3344			1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Hulpstukken PVC 125 mm aanbrengen				
334430	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: ontstoppingsstuk aan de particuliere zijde van de erfafscheiding ten behoeve van huisaansluitingen Ontstoppingsstuk 0,50 m achter de kavelgrens op particulier terrein aanbrengen. Diepte: ca. 0,80 m ten opzichte van maaiveld.	st	300,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 T-stuk 45°, 3 x mof Kleur: grijs	st			300,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
334440	252202		1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: ter plaatse van het ontstoppingsstuk aan de particuliere zijde van de erfafscheiding ten behoeve van huisaansluitingen VWA en RWA.	st	300,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bocht 45°, 1 stuk per aansluiting op standpijp en T-stuk, kleur: grijs	st			300,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
334450	252202		1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: op buis aangebracht volgens bestekspostnr.: 334190 en 334200 .	st	300,00	V	
		1.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 4 Afsluitkappen Kleur: grijs	st			300,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
334460	252202		1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: op standpijp hoofdriool ten behoeve van huisaansluitingen	st	610,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bocht 45°, 2 stuks per aansluiting Kleur: grijs	st			610,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
334470	252202		1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: ter plaatse van de kolk en op standpijp in hoofdriool ten behoeve van kolkaansluitingen	st	500,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bocht 45°, 2 stuks per aansluiting op kolk, 2 stuks per aansluiting op standpijp in hoofdriool, Kleur: grijs	st			500,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
334480	252202		1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: op standpijp in hoofdriool ten behoeve van kolkaansluitingen	st	40,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Flexibel stroom T-stuk, 3 x mof Kleur: grijs	st			40,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
334490	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: ten behoeve van te maken huis- en kolkaansluitingen	st	250,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Bochten, 15 / 30 / 45° Kleur: grijs	st			250,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		.1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
3345			<u>Inlaten in riool aanbrengen</u>				
334510	252899		Aanbrengen inlaat in PVC-riool ø 125, RWA. Situering: in PVC riool te boren inlaten ø 125 mm t.b.v. huis- en kolkaansluitingen Nominale middellijn 125 mm	st	195,00	V	
334511	252832		Maken inlaat. Situering: in PVC riool te boren inlaten ø 125 mm t.b.v. huis- en kolkaansluitingen	st			195,00 I
		4.	In PVC-buis				
		.1.	Wanddikte tot 50 mm				
		.1.	Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 125 mm Ten behoeve van knevelinlaat, aan te brengen volgens bestekspostnr. 334512				
334512	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: in PVC buis te boren inlaten ø 125 mm t.b.v. huis- en kolkaansluitingen	st			195,00 I
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Knevelinlaat met zetting 315 x 125 mm Kleur: grijs	st			195,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		.1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334520	252899		Aanbrengen inlaat in PVC-riool ø 125, VWA. Situering: in PVC riool te boren inlaten ø 125 mm t.b.v. huis- en kolkaansluitingen Nominale middellijn 125 mm	st	175,00	V	
334521	252832		Maken inlaat. Situering: in PVC riool te boren inlaten ø 125 mm t.b.v. huis- en kolkaansluitingen	st			175,00 I
		4.	In PVC-buis				
		.1.	Wanddikte tot 50 mm				
		.1.	Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 125 mm Ten behoeve van knevelinlaat, aan te brengen volgens bestekspostnr. 334522				
334522	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: in PVC buis te boren inlaten ø 125 mm t.b.v. huis- en kolkaansluitingen	st			175,00 I
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Knevelinlaat met zetting 315 x 125 mm Kleur: grijs	st			175,00 L
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		.1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
3346			<u>Hulpstukken PVC 315 mm aanbrengen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
334610	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: t-stuk te koppelen onder de beoogde kolk locaties in de steeg t.b.v. aanbrengen standpijp aangebracht volgens bestekspostnr.: 334180 .	st	8,00	V	
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 t-stuk met zetting 315 mm Kleur: grijs .3.1.	st			8,00 L
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
335		. . . . .	Duikers De duikers moeten op een zodanige hoogte worden gelegd, dat 1/4 van de diameter met een maximum van 200 mm zich boven de normale waterstand bevindt.				
3353		. . . . .	<u>Duikers, beton</u> Alle nieuw te leveren standaard betonbuizen dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
335310	472202	. . . . .	Aanbrengen ongewapend betonnen duiker - mof-spie buis Situering: duiker nabij dwarsprofiel 04 Betreft: het aanbrengen van een betonnen duikerbuis t.b.v. verbinden waterpoel. Fundering: 0,20 m ¹ zand in zandbed	m	12,00	V	
		2.	In dam, grondwerk volgens bestekspostnrs. 234010 .				
		.1.	Verlagen waterstand niet toegestaan				
		. .1.	Lengte tot 11 m, 1 st				
		. . .1.	Ronde buis	m			12,00 L
		. . . . .	Nominale middellijn 500 mm				
		. . . .2.	Rolverbinding buizen door middel van bijbehorende rubbering				
		. . . . .9	Uiteinden duiker aansluiten op uitstroombakken, aangebracht volgens bestekspostnrs. 370030 .				
335320	472202	. . . . .	Aanbrengen ongewapend betonnen duiker - mof-spie buis Situering: duiker nabij dwarsprofiel 04 Betreft: het aanbrengen van een betonnen duikerbuis t.b.v. verbinden waterpoel. Fundering: 0,20 m ¹ zand in zandbed	m	12,00	V	
		2.	In dam, grondwerk volgens bestekspostnrs. 234010 .				
		.1.	Verlagen waterstand niet toegestaan				
		. .2.	Lengte van 11 tot 17 m, 1 st				
		. . .1.	Ronde buis	m			12,00 L
		. . . . .	Nominale middellijn 600 mm				
		. . . .2.	Rolverbinding buizen door middel van bijbehorende rubbering				
		. . . . .9	Uiteinden duiker aansluiten op uitstroombakken, aangebracht volgens bestekspostnrs. 370040 .				
3354		. . . . .	<u>Duikers, staal</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
335410	472299		<p>Aanbrengen duiker \varnothing 400 mm. Situering: tijdelijke dam t.b.v. bouwweg. Fundering: 0,25 m¹ zand in zandbed Belastingklasse 45 Stijfheidsgetal: 40 In dam, grondwerk volgens bestekspostnr.: 234020. Verlagen waterstand niet toegestaan Lengte: 17 m of meer, 1 stuk Lengte: tot 17 m, 1 stuk Nominale middenlijn \varnothing400 mm Duikerbuis vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 324010. Uiteinden duiker: aanbrengen uitstrooimarkering d.m.v.: - kunststof palen 80x80 mm, lengte 1,50 m. Palen aan bovenzijde verbinden d.m.v.: - witte kunststof plank: 100x20 mm, lengte afhankelijk van afmetingen van de uitstrooivoorziening.</p>	m	25,00	V	
34			Putten aanbrengen				
343			Inspectieputten Alle nieuw te leveren standaard betonputten dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
3431			<u>Inspectieputten aanbrengen</u>				
343110	252602		<p>Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: locatie inspectieputten volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: inspectieput(ten) RWA met aansluitende leidingen van maximaal \varnothing 400 mm 1. Put t.b.v. vrijval systeem Inwendige afmeting: 1000 x 1000 mm Wanddikte: 100 mm Bodemdikte: 120 mm Topmodule afdekplaat met centrisc mangat diameter \varnothing 600 mm. Leveranties inspectieputten van beton conform NEN-EN 1917, NEN 7035: 2004 en voorzien van KOMO-certificaat (BRL9202:2004) .3. Geprefabriceerd stroomprofiel .9. Opbouw, benodigde aansluitingen(incl. drainage) en hoekverdraaiingen conform riooltekeningen en volgens een door de directie goed te keuren puttenstaat. .5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring</p>	st	55,00	V	
				st			55,00 L
343120	252602		<p>Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: locatie inspectieputten volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: inspectieput(ten) VWA met aansluitende leidingen van maximaal \varnothing 250 mm 1. Put t.b.v. vrijval systeem Inwendige afmeting: 1000 x 1000 mm Wanddikte: 100 mm Bodemdikte: 120 mm Topmodule afdekplaat met centrisc mangat diameter \varnothing 600 mm. Leveranties inspectieputten van beton conform NEN-EN 1917, NEN 7035: 2004 en voorzien van KOMO-certificaat (BRL9202:2004) .3. Geprefabriceerd stroomprofiel .9. Opbouw, benodigde aansluitingen(incl. drainage) en hoekverdraaiingen conform riooltekeningen en volgens een door de directie goed te keuren puttenstaat. .5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring</p>	st	39,00	V	
				st			39,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
343130	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: kruisingsput 45340. Betreft: kruisingsput met aansluitende leidingen van maximaal ø 700 mm.	st	1,00	V	
		1.	Put t.b.v. vrijverval systeem inwendig 1000 x 1000 mm	st			1,00 L
		2.	De putten voorzien van benodigde aansluitingen Afdekplaat met mangat ø 625 mm	st			1,00 L
		5.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				
344			Putranden				
3441			<u>Putranden aanbrengen</u>				
344110	252701		Aanbrengen putrand met deksel. Situering: locatie putranden volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: putrand(en) aanbrengen op putten	st	56,00	V	
		4.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 conform bestekspostnr. 344210	st			56,00 I
		9.	Putrand op hoogte brengen met stellingen van beton en aanbrengen in overmaats aangebrachte, snel belastbare en krimparme stelmortel op cementbasis	st			112,00 L
			Type stelmortel: Poltec 700 of gelijkwaardig	kg			1.400,00 L
344120	252701		Aanbrengen putrand met deksel. Situering: locatie putranden volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: putrand(en) aanbrengen op putten	st	39,00	V	
		4.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 conform bestekspostnr. 344220	st			39,00 I
		9.	Putrand op hoogte brengen met stellingen van beton en aanbrengen in overmaats aangebrachte, snel belastbare en krimparme stelmortel op cementbasis	st			78,00 L
			Type stelmortel: Poltec 700 of gelijkwaardig	kg			975,00 L
3442			<u>Leverantie putranden</u>				
344210	252799		Leveren putrand met deksel, RWA. Betreft: aan te brengen putranden volgens bestekspostnr. 344110	st	56,00	V	
			Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel hoog: 0,24 m ¹ type: TBS 3223/24 VR-VEPRO, met opschrift RW Leveren op plaats van verwerking	st			56,00 L
344220	252799		Leveren putrand met deksel, VWA. Betreft: aan te brengen putranden volgens bestekspostnr. 344120	st	39,00	V	
			Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel hoog: 0,24 m ¹ type: TBS 3223 VR-VEPRO, met opschrift VW. Leveren op plaats van verwerking	st			39,00 L
345			Schuifafsluiters				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
345010	471113		Aanbrengen schuifafsluiter met frame. Situering: putnrs.: 45824, 45855, 45844, 45818, 45834, 45815, 45857. Betreft: aanbrengen van inlaat op putwand	st	7,00	V	
		9.	Kunststof / RVS 316 spindelschuif type: KWT SPS-KHA-R-O Incl. extra montage oren t.b.v. montage op betonput Leverancier: KWT group o.g. Incl. bevestigingsmaterialen en spindel van RVS 316 .9. Incl. frame monteren aan prefab inspectieput d.m.v. RVS lijmankers M12 incl. moer en volgplaat. Incl. boren gaten compriband tussen frame en betonnen wand.	st			7,00 L
35			Kolken aanbrengen				
351			Straatkolken				
3511			<u>Straatkolken aanbrengen</u>				
351110	252613		Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering: straatkolken over het gehele werk verspreid, volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: straatkolken 30 cm breed	st	135,00	V	
		1.	T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken				
		.3.	Straatkolk, klasse C250	st			135,00 I
			TBS type: STR 9737 met flexibele zijaansluiting				
		.1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m				
		.1	Constructie: eendelig				
351120	252699		Aanbrengen straatkolk kop STR 9737. Situering: straatkolk koppen in de steeg, volgens tekeningnr(s). BS2020-20-BRM-RP Betreft: straatkolk koppen op Straatkolk kop, klasse C250	st	8,00	V	
			TBS type: STR 9737	st			8,00 I
354			Leverantie kolken				
3541			<u>Leverantie straatkolken</u>				
354110	252699		Leveren straatkolk. Betreft: Leverantie straatkolk, aan te brengen volgens bestekspostnr. 351110	st	135,00	V	
			Straatkolk, klasse C250	st			135,00 L
			type: TBS STR 9737 met flexibele zijaansluiting (o.g.) Totale hoogte kleiner dan 1,00 m ¹ Constructie: eendelig Leveren op plaats van verwerking				
354120	252699		Leveren straatkolk kop STR 9737. Betreft: Leverantie straatkolk, aan te brengen volgens bestekspostnr.: 351120	st	8,00	V	
			Straatkolk kop, klasse C250 TBS type: STR 9737	st			8,00 L
36			Drainage aanbrengen				
361			Drainage in cunet aanbrengen				
361010	230111		Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Situering: in de rioolsleuven Betreft: drainage ten behoeve van drooghouden cunet Drains aansluiten op de inspectieputten	m	3.750,00	V	
			Hoogte ca. bovenkant rioolbuis				
		5.	PP-buizen geribbeld en geperforeerd	m			3.750,00 L
		.4.	Uitwendige diameter 80 mm				
		.2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
361020	230199	. . . . .	Ribbelrain afzagen c.q. gaten in putten dichtn.	st	88,00	V	
		. . . . .	Situering: ter plaatse van nieuwe inspectieputten				
		. . . . .	Betreft: drains aangebracht volgens bestekspostnr. 361010				
		. . . . .	vlak voor oplevering afzagen in de putten				
		. . . . .	Gaten in putten dichtn met snelcemente	kg			132,00 L
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.				
361030	230199	. . . . .	Drain aansluiten op inspectieput RWA	st	88,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over het gehele werterrein				
		. . . . .	Betreft: aansluiten drain op inspectieput				
		. . . . .	Put van beton				
		. . . . .	Aansluiten d.m.v. boren inlaat in inspectieput				
		. . . . .	Inlaat rondom voldoende afdichten ter voorkoming van uitspoeling in inspectieput.				
		. . . . .	Gerekend met ca. 2,5 stuks per put (35 putten)				
		. . . . .	- aansluitingen	st			88,00 I
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
361040	230199	. . . . .	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizontale drainage.	st	100,00	V	
		. . . . .	Situering: t.p.v. uitleggers huisaansluitingen				
		. . . . .	Betreft: het aansluiten van de uitleggers op de cunetdrainage.				
		. . . . .	Aansluitingshoogte: ca. -0.20 NAP				
		. . . . .	Materiaal soort: PP				
		. . . . .	T-stuk: 80 mm	st			100,00 L
		. . . . .	Aansluitende drains: geribbelde PP-buizen				
361050	230199	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	275,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over het gehele werterrein				
		. . . . .	Betreft: huisaansluitingen van de cunetdrainage				
		. . . . .	Drains aansluiten op T-stuk aan te brengen volgens bestekspostnr. 361040 .				
		. . . . .	kleur: groen				
		. . . . .	PP-buizen geribbeld en geperforeerd	m			275,00 L
		. . . . .	Uitwendige diameter 80 mm				
		. . . . .	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm				
362		. . . . .	Drainage in nutstracé aanbrengen				
362010	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	2.900,00	V	
		. . . . .	Situering: in het nutstracé.				
		. . . . .	Betreft: drainage ten behoeve van droog aanbrengen nuts.				
		. . . . .	Inclusief hulpstukken en pompkosten.				
		5.	PP-buizen geribbeld en geperforeerd	m			2.900,00 L
		. .5. . . .	Uitwendige diameter 100 mm				
		. . . . .2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm				
362020	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	185,00	V	
		. . . . .	Betreft: 5 m 'blinde' drain per eindpunt drainagestreng.				
		. . . . .	Gerekend met 5 m blind per ca. 80 m geperforeerd.				
		. . . . .	ca. 37 stuks.				
		9.	PP-buizen geribbeld en niet geperforeerd	m			185,00 L
		. . . . .	Kleur: rood				
		. . . . .	Inclusief het aansluiten van de drains op de aangebrachte drains volgens bestekspostnr. 362010 .				
		. .5. . . .	Uitwendige diameter 100 mm				
363		. . . . .	Drainage in riolerings sleuf aanbrengen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
363010	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	2.225,00 V		
		Situering: in de rioolsleuven, onderin.				
		. . . . .	Betreft: drainage ten behoeve van sleufverdichting				
		. . . . .	Inclusief hulpstukken en pompkosten.				
		5.	PP-buizen geribbeld en geperforeerd	m			2.225,00 L
		. .5. . . .	Uitwendige diameter 100 mm				
		. . . . .2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 µm				
363020	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	185,00 V		
		Betreft: 5 m 'blinde' drain per eindpunt drainagestreng.				
		. . . . .	Gerekend met 5 m blind per ca. 60 m geperforeerd.				
		. . . . .	ca. 37 stuks.				
		9.	PP-buizen geribbeld en niet geperforeerd	m			185,00 L
		. . . . .	Kleur: blauw				
		. . . . .	Inclusief het aansluiten van de drains op de aangebrachte				
		. . . . .	drains volgens bestekspostnr. 363010 .				
		. .5. . . .	Uitwendige diameter 100 mm				
37		. . . . .	Uitstroombakken aanbrengen				
370010	252699	. . . . .	Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 315 mm	st	5,00 V		
		Situering: uitstroombakken gehele werk.				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen uitstroombak op palen t.b.v. afvoeren				
		. . . . .	RWA riool naar watergang.				
		. . . . .	Inclusief benodigd grondwerk.				
		. . . . .	Inclusief aanbrengen palen.				
		. . . . .	Uitstroombak afmetingen:	st			3,00 L
		. . . . .	- Helling 1:3				
		. . . . .	- Hoogte: 1100 mm				
		. . . . .	- Breedte: 1240 mm				
		. . . . .	- Type: GU-I o.g.				
		. . . . .	Inkomende leiding:				
		. . . . .	- PVC ø 315 mm				
		. . . . .	- Betonsterkteklasse: C35/45				
		. . . . .	Uitstroombak afmetingen:	st			2,00 L
		. . . . .	- Helling 2:3				
		. . . . .	- Hoogte: 1100 mm				
		. . . . .	- Breedte: 1240 mm				
		. . . . .	- Type: GU-I o.g.				
		. . . . .	Inkomende leiding:				
		. . . . .	- PVC ø 315 mm				
		. . . . .	- Betonsterkteklasse: C35/45				
		. . . . .	Plaatsen op 4 palen:	st			20,00 L
		. . . . .	- ø 100 - 120 mm;				
		. . . . .	- lang 5000 mm;				
		. . . . .	- Duurzaamheidsklasse II;				
		. . . . .	- Sterkteklasse D35.				
		. . . . .	Palen te lood aanbrengen. Wijze van aanbrengen naar				
		. . . . .	keuze aanbrengen.				
		. . . . .	Inclusief eventueel inkorten palen wanneer deze niet dieper				
		. . . . .	aangebracht kunnen worden.				
		. . . . .	Incl. aanbrengen uitstroombakmarkering d.m.v.:				
		. . . . .	- kunststof palen 80x80 mm, lengte 1,50 m.	st			10,00 L
		. . . . .	Palen aan bovenzijde verbinden d.m.v.:				
		. . . . .	- witte kunststof plank: 100x20 mm, lengte afhankelijk	st			10,00 L
		. . . . .	van afmetingen van de uitstroombakvoorziening.				
		. . . . .	- slotbout M12 x 150 mm	st			20,00 L
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
370020	252699		Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 400 mm	st	2,00 V		
			Situering: uitstroombakken zuidzijde werk.				
			Betreft: aanbrengen uitstroombak op palen t.b.v. afvoeren				
			RWA riool naar watergang.				
			Inclusief benodigd grondwerk.				
			Inclusief aanbrengen palen.				
			Uitstroombak afmetingen:			st	2,00 L
			- Helling 2:3				
			- Hoogte: 1100 mm				
			- Breedte: 1240 mm				
			- Type: GU-I o.g.				
			Inkomende leiding:				
			- PVC ø 400 mm				
			- Betonsterkteklasse: C35/45				
			Plaatsen op 4 palen:			st	8,00 L
			- ø 100 - 120 mm;				
			- lang 5000 mm;				
	- Duurzaamheidsklasse II;						
	- Sterkteklasse D35.						
	Palen te lood aanbrengen. Wijze van aanbrengen naar						
	keuze aanbrengen.						
	Inclusief eventueel inkorten palen wanneer deze niet dieper						
	aangebracht kunnen worden.						
	Incl. aanbrengen uitstrooimarkering d.m.v.:						
	- kunststof palen 80x80 mm, lengte 1,50 m.		st	4,00 L			
	Palen aan bovenzijde verbinden d.m.v.:						
	- witte kunststof plank: 100x20 mm, lengte afhankelijk		st	4,00 L			
	van afmetingen van de uitstroomvoorziening.						
	- slotbout M12 x 150 mm		st	8,00 L			
370030	252699		Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 500 mm	st	2,00 V		
			Situering: uitstroombakken fietspad richting de Klamp.				
			Betreft: aanbrengen uitstroombak op palen t.b.v. afvoeren				
			RWA riool naar watergang.				
			Inclusief benodigd grondwerk.				
			Inclusief aanbrengen palen.				
			Uitstroombak afmetingen:			st	2,00 L
			- Helling 1:3				
			- Hoogte: 1100 mm				
			- Breedte: 1240 mm				
			- Type: GU-I o.g.				
			Inkomende leiding:				
			- PVC ø 500 mm				
			- Betonsterkteklasse: C35/45				
			Plaatsen op 4 palen:			st	8,00 L
			- ø 100 - 120 mm;				
			- lang 5000 mm;				
	- Duurzaamheidsklasse II;						
	- Sterkteklasse D35.						
	Palen te lood aanbrengen. Wijze van aanbrengen naar						
	keuze aanbrengen.						
	Inclusief eventueel inkorten palen wanneer deze niet dieper						
	aangebracht kunnen worden.						
	Incl. aanbrengen uitstrooimarkering d.m.v.:						
	- kunststof palen 80x80 mm, lengte 1,50 m.		st	4,00 L			
	Palen aan bovenzijde verbinden d.m.v.:						
	- witte kunststof plank: 100x20 mm, lengte afhankelijk		st	4,00 L			
	van afmetingen van de uitstroomvoorziening.						
	- slotbout M12 x 150 mm		st	8,00 L			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
370040	252699		Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 600 mm Situering: uitstroombakken Bûterblom. Betreft: aanbrengen uitstroombak op palen t.b.v. afvoeren RWA riool naar watergang. Inclusief benodigd grondwerk. Inclusief aanbrengen palen. Uitstroombak afmetingen: - Helling 1:2 - Hoogte: 1350 mm - Breedte: 1240 mm - Type: GU-I o.g. Inkomende leiding: - PVC ø 600 mm - Betonsterkteklasse: C35/45 Plaatsen op 4 palen: - ø 100 - 120 mm; - lang 5000 mm; - Duurzaamheidsklasse II; - Sterkteklasse D35. Palen te lood aanbrengen. Wijze van aanbrengen naar keuze aanbrengen. Inclusief eventueel inkorten palen wanneer deze niet dieper aangebracht kunnen worden. Incl. aanbrengen uitstroommartering d.m.v.: - kunststof palen 80x80 mm, lengte 1,50 m. Palen aan bovenzijde verbinden d.m.v.: - witte kunststof plank: 100x20 mm, lengte afhankelijk van afmetingen van de uitstroomvoorziening. - slotbout M12 x 150 mm	st	2,00 V		
				st			2,00 L
				st			8,00 L
				st			4,00 L
				st			4,00 L
				st			8,00 L
38			Persleiding aanbrengen Grondwerk volgens bestekparagraaf 217 . De gemalen zelf worden door derden aangesloten. De aannemer coördineert deze werkzaamheden (bestekspostnr. 854020).				
3811			<u>Persgemaal aanbrengen</u>				
381110	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Betreft: het aanbrengen van het gemaal van de persriolering Het persgemaal wordt op het werk ter beschikking gesteld. De aannemer verzorgt het lossen en plaatsen (alle werkzaamheden m.u.v. het aansluiten). 2. Put t.b.v. drukriolering geprefabriceerd De put bestaat (hoofdzakelijk) uit 3 delen: een onderbak, een tussenbak en een afdekplaat. Afmetingen ca.: 1,90 x 1,90 x 4,00 m (lxbxh) Gewicht zwaarste element ca.: 13.000 kg	st	1,00 V		
		2.		st			1,00 T
3812			<u>Leiding aanbrengen</u>				
381210	242199		Opstellen boorplan van aanpak aanbrengen persleiding. Betreft het opstellen van een plan van aanpak t.b.v. de uitvoering van de het aanbrengen van de PE-buis volgens bestekspostnrs. 381220 . Boorplannen voorafgaand, minimaal 2 weken voor werkzaamheden, ter goedkeuring overhandigen aan de directie.	EUR		N	
381220	252211		Aanbrengen PE-buis. Betreft: het aanbrengen van een PE persleiding ø 90 mm. 2.4. Rechte buis, drukklasse: PN 16 SGR11 zwart .1.6. Nominale middellijn 90 mm .3. Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof Materiaal PE-100	m	585,00 V		
				m			585,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
381230	242199	. . . . .	Opstellen boorplan gestuurde boringen. Betreft het opstellen van een boorplan t.b.v. de uitvoering van de gestuurde boring volgens bestekspostnrs. 381240 en 381250 . Boorplan voorzien van onder andere: - Sterkteberekening en spoeldrukberekeningen, - Toelaatbare afwijking, - Locatie bepaling in-uitrede punt, - Voorgesteld peilverloop in lengteprofiel, - Realiseren van ontvangskuij, - Het uitvoeren van een pilotboring. Boorplannen voorafgaand, minimaal 2 weken voor werkzaamheden, ter goedkeuring overhandigen aan de directie.	EUR		N	
381240	242199	. . . . .	Maken hor. gestuurde boring onder watergang. Situering: onder bestaande watergang door naast de bestaande fietsbrug richting Buorkerij Techum. Betreft: een boring t.b.v. een persleiding. Grondsoort: kleiige zandgrond Buis, materiaal: PE Mediumvoerende buis Enkelvoudige buis Nominale diameter van PE persleiding: \varnothing 90 mm Buizen verbinden door middel van mof Lengte gemeten in bovenaanzicht circa 70 m. Rekening houdend met de aanwezigheid van bestaande kabels en leidingen.	EUR		N	
381250	242199	. . . . .	Maken hor. gestuurde boring onder watergang. Situering: onder nieuw kunstwerk door richting de Boomgaard. Betreft: een boring t.b.v. een persleiding. Grondsoort: kleiige zandgrond Buis, materiaal: PE Mediumvoerende buis Enkelvoudige buis Nominale diameter van PE persleiding: \varnothing 90 mm Buizen verbinden door middel van mof Lengte gemeten in bovenaanzicht circa 70 m. Rekening houdend met de aanwezigheid van bestaande kabels en leidingen.	EUR		N	
3813		. . . . .	<u>Aansluiten op persgemaal</u>				
381310	252699	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput. Situering: oostzijde plan Betreft: het aansluiten van een persleiding \varnothing 90mm op het persgemaal aangebracht volgens bestekspostnr. 381110 . Gewapend betonnen put persgemaal. Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat Aansluitmaterialen: PE-100, PN 16, SDR11, zwart	st	1,00	V	
		. . . . .	Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat Aansluitmaterialen: PE-100, PN 16, SDR11, zwart	st			1,00 L
3814		. . . . .	<u>Hulpstukken aanbrengen</u>				
381410	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk. Betreft: HDPE hulpstuk voor drukriolering: Y-stuk waarbij 2 st. \varnothing 90mm leidingen samenkomen en verdergaan als een \varnothing 90mm leiding.	st	1,00	V	
		2.4.	Hulpstukken, drukklasse: PN 16 SDR11 zwart, 3x spie 45°.	st			1,00 L
		. . . . .	Nominale middellijn 90 mm				
		. . . . .	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektroslasmof				
		. . . . .	Materiaal PE-100				
		. . . . .	Incl. benodigde appendages.				
3815		. . . . .	<u>Aansluiten op bestaande riolering</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
381510	240151		Graven en aanvullen werkput. Situering: noordzijde bestaande fietsbrug Buorkerij, Techum. Betreft: al het grondwerk en verharding m.b.t. het aansluiten van riolering in hoeverre deze niet is inbegrepen bij besteksparagraaf 2. Verharding: verharding De Opfeart incl. banden 1. Breedte op maaiveld ten hoogste 3 m Lengte op maaiveld ten hoogste 4 m Diepte put ca. 2,50 m t.o.v. maaiveld. .1. Met inbegrip van het verwijderen van de verharding Vrijgekomen materialen gescheiden deponeren naast werkput .1. Vrijgekomen grond naast werkput deponeren .9. Aangebrenen aansluiting volgens bestekspostnr.: 381520 . .1 Verharding (inclusief eventuele funderingslagen) herstellen met uitgekomen materialen	EUR		N	
381520	252699		Maken aansluiting op rioolput. Situering: bestaande put Buorkerij, Techum Betreft: het aansluiten van een persleiding Ø90mm op bestaande put Buorkerij, Techum. Betonnen put Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat Aansluitmaterialen: PE-100, PN 16, SDR11, zwart	st	1,00	V	
381530	252699		Maken aansluiting op loze leiding. Situering: Buorkerij, Techum Betreft: het aansluiten van een persleiding Ø90mm op bestaande loze leiding Buorkerij, Techum. Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat Aansluitmaterialen: PE-100, PN 16, SDR11, zwart	st	1,00	V	
3816			<u>Beproeven persleiding</u>				
381610	256101		Beproeven vrijvervalriolering Betreft: het beproeven van het gerenoveerde riool op waterdichtheid (NEN EN 1610) Beproeving uitvoeren in bijzijn van de directie 1. Beproeven d.m.v. inwendige waterdruk .1. Voorbereidende beproevingsduur (conditioneringsduur) 1 uur .1. Maximaal waterverlies: - 0,15 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen zonder putten; - 0,20 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen inclusief putten; - 0,40 l/m2 gedurende 30 min. voor putten.	EUR		N	
381620	257199		Assistentie bij rioolinspectie opdrachtgever. Betreft: Het assisteren bij de uitvoering van een druktest van de gerealiseerde persleidingen door de opdrachtgever.	EUR		N	
39			Overige werkzaamheden				
390			Eindkap				
390010	252202		Aangebrenen PVC-hulpstuk. Situering: fase grens tussen fase 1 en 2. Betreft: het aanbrenen van een eindkap op fase grens tussen fase 1 en 2. 2. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Eindkap Diam: ø250 Diam: ø315 Diam: ø400 Kleur: grijs .1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet Incl. verwijderen bij koppelen riolering fase 2.	st	5,00	V	
				st			3,00 L
				st			1,00 L
				st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
390020	250102		Tijdelijk afsluiten riool. Situering: het gehele werkerrein. Betreft: het tijdelijke afsluiten middels afsluitvoorzieningen/ ballonafsluiters tijdens de aanleg van de riolering. Tijdsduur afsluiting: per fase Materiaal riool: PVC, profielafmetingen: divers 2. Zodoende op riolering droog te kunnen zetten op per fase .9. een rioolinspectie uit te kunnen voeren. Reiniging	st	10,00	V
391						
391010	257521		Reinigen kolken. Situering: alle straat- en trottoirkolken binnen de werkgrenzen Alle kolken voor de oplevering schoonmaken 3. Straat- en trottoirkolken .1. Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 10 kg .1. Machinaal reinigen9 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. 391030	st	163,00	V
391020	257501		Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: aangebrachte riolering in het gehele werk. Betreft: het reinigen van het RWA en VWA riool. Grootste putafstand: ca. 75 m 3. Aard te reinigen oppervlak: kunststof .1. Profielafmeting(en): - ø200 mm: 210 m - ø250 mm: 2980 m - ø315 mm: 600 m - ø400 mm: 135 m .5. Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 van 75% tot 100% .1. Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding .1. Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer 391030	m	3.925,00	V
391030	257531		Rioolslib vervoeren. Betreft: vrijgekomen rioolslib volgens bestekspostnr. 391010 en 391020 . Grondsoort: rioolslib Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van de berekende theoretische vervuiling 2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Acceptatiekosten voor rekening van de opdrachtgever.	ton	2,50	V
391040	230131		Doorspuiten drains van horizontale drainage. Situering: verspreid over het gehele werkerrein. Betreft: het doorspuiten van de drainage aangebracht volgens bestekspostnr.: 361010 . .4. Uitwendige diameter drains 80 mm .2. Betreft samengestelde drainage .1. Plaats doorspuitvoorziening: in inspectieputten	m	3.600,00	V
391050	257199		Assistentie bij rioolinspectie opdrachtgever. Betreft: het dichtzetten en droogpompen van het VWA en RWA stelsel t.b.v. rioolinspectie uit te voeren door de opdrachtgever. Uitgaande van 2 keer (fase 1 en fase 2).	EUR		N
392			Revisie Zie ook artikel 25.13.02 en 25.13.03 in deel 3 van dit bestek			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
392010	286401	. . . . .	Inmeten en verwerken revisiegegevens. Situering: alle nieuwe en vernieuwde rioolstrengen 3. Betreft: vastleggen hoofdriolen (hoogteligging), alsmede huis- en kolkaansluitingen .4. Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet Per rioolstreng moet digitaal, middels GPS met een nauwkeurigheid van +/- 0,03 m, de plaats van de inlaten, het verloop van de kolk- en huisaansluitingen en de exacte plaats van het ontstoppingsstuk worden vastgelegd .9. De verkregen data moet naar soort gescheiden als een aparte laag ingevoerd worden in de revisietekening . .9. Naast de algemene strenggegevens, vastgelegd per inlaat en de eventueel daarbij behorende kolk- en huisaansluitingen, moet in een Excel-blad worden aangegeven welke materialen met lengte en aantallen gebruikt zijn Elk blad bevat één streng Alle bladen moeten worden gebundeld tot één Excel-bestand9 Voordat de hoeveelheden PVC van de huis- en kolkaansluitingen worden opgevoerd op de vierwekelijkse termijnstaten, moeten de genoemde documenten wekelijks in analoge vorm worden aangeleverd aan de directie Voor de oplevering moeten de documenten worden overgedragen aan de directie conform opleverdossier	EUR		N	
395		. . . . .	Markering uitleggers				
395010	522199	. . . . .	Aanbrengen palen. Situering: t.p.v. uitleggers huisaansluitingen Grondslag: klei Perkoenpalen: FSC hout, duurzaam geteeld Europees naaldhout, paaldiameter 60/80 mm, lengte 1,80 m, afwerking: witte kop Richting paal: verticaal Spuiten is niet toegestaan Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 1,50 m 1 stuks per sleuf uitlegger	st	119,00	V	
		. . . . .		st			119,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
4			VERHARDINGEN			
			- Alle transportkosten (incl. vervoeren, laden en lossen) komen voor rekening van de aannemer en dienen te zijn begrepen in de prijs per eenheid resultaatverplichting, tenzij in dit bestek anders is vermeld.			
			- De aannemer dient het verwerken c.q. afvoeren van vrijgekomen materialen op te nemen in een "plan voor omgaan met vrijgekomen materialen" Zie ook artikel 01.17.07 van deel 3 van dit bestek.			
			- Opslag van vrijgekomen materialen op het werk is niet toegestaan. Af te voeren materialen en puin (verhardingspuin) moeten wekelijks voor het weekeinde van het werk worden afgevoerd. Zie ook artikel 83.05.01 van deel 3 van dit bestek.			
			- Materialen mogen niet worden opgeslagen op de trottoirs.			
40			Tijdelijke verhardingen			
401			Aanbrengen tijdelijke verhardingen			
401010	831101		Aanbrengen straatlaag. Situering: ter plaatse van de tijdelijke bouwweg aan de noordwest kant van het werk. Betreft: tijdelijke straatlaag onder de aan te brengen tijdelijke klinkerverharding volgens bestekspostnr. 401020 Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm 1. Dikte straatlaag: 50 mm .6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 421010 . .1. Straatzand	m2	1.000,00 V	
				m3		50,00 L
401020	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: ter plaatse van de tijdelijke bouwweg aan de noordwest kant van het werk. Betreft: tijdelijke klinkerverharding ten tijde van de de bouw van brug A. 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .7. In blokverband .9. Op tijdelijke straatlaag, aangebracht volgens bestekspostnr. 401010 Vervoerd volgens bestekspostnr.: 401030 . .1. Langs de kantopsluiting 1 strek laag aanbrengen .3. Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs en antraciet (gemengd) Hergebruik .3. Intrillen na afstrooien en inwassen met zand Niet herbruikbare materialen vervallen aan de aannemer. Gerekend met 20% breuk.	m2	1.000,00 V	
				st		54.000,00 I
401030	831199		Vervoeren betonstraatsteen Betreft: betonstraatstenen uit depot Middelsee/Werpsterhoek. Inclusief het laden op middelen van vervoer. De stenen zijn los gestort. Betonstraatstenen bestaande uit diverse diktes en afmetingen. Inclusief verwijderen van zand en overige verontreinigingen. Rekening houden met het handmatig opruimen van de laatste stenen. Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspostnr.: 401020 . Afstand enkele reis ca. 4 km.	m2	1.200,00 V	
				st		54.000,00 I
402			Opnemen tijdelijke verhardingen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
402010	831702		Opbreken betonstraatstenen. Situering: ter plaatse van de tijdelijke bouwweg aan de noordwest kant van het werk. Betreft: verwijderen tijdelijke klinkerverharding aangebracht volgens bestekspostnr. 401020 . Uitgaande van 20 % breuk. Verwijderen voor de asfalteringswerkzaamheden 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Kleur: grijs 9 Vrijgekomen materiaal in gemeentelijk depot Werpsterhoek zetten. incl. schoonmaken, laden, vervoeren en lossen.	m2	1.000,00	V
402020	220101		Grond ontgraven uit straatlaag. Situering: ter plaatse van de tijdelijke bouwweg aan de noordwest kant van het werk. Betreft: verwijderen tijdelijke straatlaag, aangebracht volgens bestekspostnr. 401010 . Grondsoort: zand 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,05 m . .1. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,50 m 9 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3	50,00	V
41			Opruimwerkzaamheden - De aannemer dient van de afgevoerde vrijgekomen materialen naar een gecontroleerde stortplaats c.q. een erkende be- of verwerkingsinrichting afleveringsbonnen te overleggen. - Opgenomen materiaal, dat moet worden hergebruikt, tijdelijk in een afsluitbaar depot opslaan. De aannemer is verantwoordelijk voor de locatie, alsmede de kosten en de instandhouding van het depot. Een e ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie.			
411			Verwijderen asfaltverhardingen - Vrijgekomen teerhoudend asfalt moet afgevoerd worden naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde be- en/of verwerkingsinrichting voor thermische reiniging. - Aanvullend op lid 01 van artikel 01.17.08 van de Standaard verstrekt de aannemer de directie een verklaring van de thermische reiniger, waarin deze verklaart dat het uit het werk vrijgekomen teerhoudende materiaal daadwerkelijk thermisch is gereinigd. Inclusief vermelding van het project en de hoeveelheid.			
4110			<u>Zagen asfaltverharding</u>			
411010	810501		Zagen van bitumineuze verharding. Situering: aansluitingen elementenverharding op asfalt Nije Daam. Betreft: maken van zaagsnede in de lengterichting van de weg ten behoeve van aansluiting elementenverharding. .9.9. Zaagdiepte: ca. 135 mm	m	80,00	V
4111			<u>Frezen asfaltverharding</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
411120	810211		<p>Frezen van teerhoudend asfalt. Situering: ter plaatse van de toekomstige aansluiting fietspad Blauwblomkepaad. Betreft: asfaltdeklaag Teerhoudend asfalt: Betreft: het frezen van een getrapte aansluiting. 6. Totale breedte 4,00 m en groter .2. Dikte van de af te frezen laag: 40 mm .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermische verwerken van teerhoudend asfalt (ca. 1 ton)</p>	m2	6,00	V
4112			<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>			
411210	810301		<p>Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. Situering: bestaand tijdelijk fietspad t.b.v. aansluiting onderdoorgang N31. Betreft: opbreken van een smalle strook asfalt tijdelijk fietspad. Teervrij asfalt: Asfalt 02-2022 aangebracht, bonnen beschikbaar. 2. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .1. Dikte gemiddeld 0,06 m .2. Op een niet gebonden funderingslaag .1. Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materiale (ca. 64 m3)</p>	m2	1.120,00	V
416			Verwijderen funderingslagen			
4161			<u>Verwijderen fundering van menggranulaat</u>			
416110	800401		<p>Verwijderen teervrije funderingslaag. Situering: bestaand tijdelijk fietspad t.b.v. aansluiting onderdoorgang N31. Betreft: opbreken van fundering onder tijdelijk fietspad. 3. Breedte van 3,00 m en meer .4. Gemiddelde dikte 200 mm .1. Ongebonden funderingsmateriaal menggranulaat .1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 421010.</p>	m2	1.120,00	V
42			Funderingslagen aanbrengen			
421			Vorbereidende werkzaamheden			
				ton		425,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
421010	810101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering: ter plaatse van aan te brengen funderingen, volgens bestekspostnrs. 424 . Betreft: Zandbaan egaliseren/profileren volgens voorgeschreven profiel. Toegestane afwijking +/- 20 mm Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken 2. Afwerken tot 0,25 m buiten de daarop aan te brengen funderingslaag 2. Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m 9. Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard en de aanvullingen hierop volgens artikel 22.02.07 van deel 3 van dit bestek De verdichtingsgraad (3) wordt bepaald ten opzichte van de maximum proctordichtheid met de normale proctorproef	m2	27.405,00	V
422			Aanbrengen straatlagen			
422010	831101		Aanbrengen straatlaag. Situering: verspreid over het gehele werkkerrein op locaties waar elementenverhardingen komen. Betreft: straatlaag t.b.v. elementenverharding. Straatlaag egaliseren/profileren volgens voorgeschreven profiel. Toegestane afwijking +/- 10 mm Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm 3. Dikte straatlaag: 50 mm 6. Op een funderingslaag van menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr. 424020 . 1. Straatzand ongereinigd, volgens het Besluit Bodemkwaliteit	m2	10.415,00	V
424			Menggranulaat aanbrengen Uitgaande van een soortelijk gewicht van 1850 kg/m3.	m3		520,75 L
424010	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder rijbanen bouwweg. Betreft: funderingslaag egaliseren/profileren volgens voorgeschreven profiel Toegestane afwijking +/- 10 mm 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m 7. Menggranulaat De milieuhygiënische kwaliteit dient te voldoen aan de eisen die het Besluit bodemkwaliteit stelt aan een niet vormgegeven bouwstof, die zonder IBC maatregelen mag worden toegepast 2. Sortering 0/31,5 2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 421010 1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	1.000,00	V
				ton		462,50 l

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
424020	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder asfalt fietspaden, onderlaag aan te brengen volgens bestekspostnrs. 432020 . Betreft: funderingslaag egaliseren/profileren volgens voorgeschreven profiel. Toegestane afwijking +/- 10 mm 1. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,20 m .7. Menggranulaat De milieuhygiënische kwaliteit dient te voldoen aan de eisen die het Besluit bodemkwaliteit stelt aan een niet vormgegeven bouwstof, die zonder IBC maatregelen mag worden toegepast .2. Sortering 0/31,5 .2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 421010 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	850,00 V	
424030	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder rijbanen met mechanisch aan te brengen verharding Betreft: Funderingslaag egaliseren/profileren volgens voorgeschreven profiel Toegestane afwijking +/- 10 mm 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m .7. Menggranulaat De milieuhygiënische kwaliteit dient te voldoen aan de eisen die het Besluit bodemkwaliteit stelt aan een niet vormgegeven bouwstof, die zonder IBC maatregelen mag worden toegepast .2. Sortering 0/31,5 .2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 421010 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	16.000,00 V	
424040	800201		Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: onder toekomstige rotondes. Betreft: Funderingslaag egaliseren/profileren volgens voorgeschreven profiel. Toegestane afwijking +/- 10 mm 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m .7. Menggranulaat De milieuhygiënische kwaliteit dient te voldoen aan de eisen die het Besluit bodemkwaliteit stelt aan een niet vormgegeven bouwstof, die zonder IBC maatregelen mag worden toegepast .3. Sortering 0/45 .2. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 421010 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	700,00 V	
43			Asfaltverhardingen aanbrengen Alle nieuw te leveren standaard asfalt dient te zijn vervaardigd van duurzaam asfalt conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek. Bepaalde soorten/toepassingen zijn vrijgesteld van deze eis, zie het productblad op www.moederbestek.nl/asfalt/productblad			
431			Vorbereidende werkzaamheden			
4310			<u>Vorbewerken fundering</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
431010	310199	. . . . .	Profileren funderingslaag. Situering: fundering tijdelijke asfaltverharding Nije Daam. Betreft: het onder profiel brengen van de volgens bestekspostnrs. 424030 aangebrachte fundering van menggranulaat.	m2	3.000,00	V	
4312		. . . . .	Aanbrengen kleeflaag				
431210	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag. Situering: tussen de aan te brengen lagen asfalt volgens de bestekspostnrs. 432010 , 432020 en 433010 .	m2	2.150,00	V	
		1.	Bitumenemulsie: kationisch, type O	ton			0,65 L
		.2.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
432		. . . . .	Aanbrengen onderlagen				
432010	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: de Nije Daam. Betreft: het aanbrengen van een onderlaag ter plaatse van de Nije Daam (tijdelijke asfaltverharding tijdens bouwrijp fase).	ton	430,00	V	
		. . . . .	Totaal 2150 m2				
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton			430,00 L
		.3.	Mengseleigenschappen: OL-B				
		. .3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1.	Totale laagdikte 80 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag van menggranulaat, aangebracht volgens bestekspostnrs. 424030 en 424040 .				
432020	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Situering: toekomstig fietspad langs de Nije Daam Betreft: het aanbrengen van een onderlaag voor het toekomstige fietspad.	ton	135,00	V	
		. . . . .	Totaal 900 m2				
		1.	Asfalt: AC 16 base	ton			135,00 L
		.2.	Mengseleigenschappen: OL-A				
		. .3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1.	Totale laagdikte 60 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag van menggranulaat, aangebracht volgens bestekspostnr.: 424020 .				
433		. . . . .	Aanbrengen tussenlagen				
433010	812121	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Situering: de Nije Daam. Betreft: het aanbrengen van een tussenlaag ter plaatse van de Nije Daam (tijdelijke asfaltverharding tijdens bouwrijp fase).	ton	295,00	V	
		. . . . .	Totaal 2150 m2				
		2.	Asfalt: AC 16 bin	ton			295,00 L
		.3.	Mengseleigenschappen: TL-B				
		. .3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .4.	Totale laagdikte 55 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag van asfalt, aangebracht volgens bestekspostnr. 432010				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
45			<p>Elementenverhardingen aanbrengen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het aanbrengen van de elementenverhardingen dient in overeenstemming te zijn met hetgeen verwoord is in de CROW-publicatie 324: 'Verantwoord aanbrengen elementenverhardingen'. Zie ook artikel 83.13.02 van deel 3 van dit bestek. - Hoeveelheidsbepaling: op basis van verwerkte hoeveelheid. - De bestrating moet dezelfde dag van het aanbrengen worden ingewassen met zand en afgetrild. - Indien in besteksposten bij het inwassen "zand" wordt genoemd, dan dient te worden gelezen "straat-zand". - Het pasmaken van bestratingsmateriaal dient bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. - Het pasmaken van de bestratingsmaterialen dient te geschieden m.b.v. een zaag. Tegels, banden en straatbakstenen en betonstraatstenen moeten gezaagd worden; - Als men gebruik maakt van een hand-zaagmachine, moet er altijd gebruik worden gemaakt van watertoevoer ("nat zagen"). Zie beleidsregels: arbeidsomstandighedenwet 4.18-4, bijlage 13, tabel 1, punt 9 "Zagen van kwartshoudende materialen". - Puin van de aan te brengen verhardingen moet dagelijks van het werk worden afgevoerd. - Het afvoeren van de resten van materialen naar een daartoe bevoegde instantie, dient bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. 				
451			<p>Vervoeren elementen</p>				
451010	831199		<p>Vervoeren betonstraatsteen</p> <p>Betreft: betonstraatstenen uit depot Middelsee/Werpsterhoek.</p> <p>Inclusief het laden op middelen van vervoer.</p> <p>De stenen zijn los gestort.</p> <p>Betonstraatstenen bestaande uit diverse diktes en afmetingen.</p> <p>Inclusief verwijderen van zand en overige verontreinigingen.</p> <p>Rekening houden met het handmatig opruimen van de laatste stenen.</p> <p>Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspostnr.: 463090.</p> <p>Afstand enkele reis ca. 4 km.</p>	m2	11.500,00 V		
			<p>Betonstraatstenen bestaande uit diverse diktes en afmetingen.</p> <p>Inclusief verwijderen van zand en overige verontreinigingen.</p> <p>Rekening houden met het handmatig opruimen van de laatste stenen.</p> <p>Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspostnr.: 463090.</p> <p>Afstand enkele reis ca. 4 km.</p>	st		517.500,00 I	
452			<p>Aanbrengen betonstraatstenen</p> <p>Alle nieuw te leveren standaard betonstraatstenen dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.</p>				
4520			<p><u>Aanbrengen bestrating bss</u></p>				
452050	831112		<p>Aanbrengen betonstraatstenen.</p> <p>Situering: verspreid over het gehele werkterrein.</p> <p>Betreft: nieuwe bouwweg op straatlaag in blokverband.</p> <p>Totale breedte van 3,00 m en meer</p> <p>3. In blokverband</p> <p>.7. Op straatlaag</p> <p>.1. Langs de kantopsluiting 1 strek-laag aanbrengen</p> <p>.1. Betonstraatstenen: standaard keifmaat, dikte 80 mm</p> <p>.4. Kleur: grijs</p> <p>Hergebruik</p> <p>Vervoerd volgens bestekspostnr. 451010.</p> <p>.3. Intrillen na afstrooien en inwassen met zand</p> <p>Niet herbruikbare materialen vervallen aan de aannemer.</p> <p>Gerekend met 20% breuk.</p>	m2	9.500,00 V		
			<p>Betonstraatstenen: standaard keifmaat, dikte 80 mm</p> <p>Kleur: grijs</p> <p>Hergebruik</p> <p>Vervoerd volgens bestekspostnr. 451010.</p> <p>.3. Intrillen na afstrooien en inwassen met zand</p> <p>Niet herbruikbare materialen vervallen aan de aannemer.</p> <p>Gerekend met 20% breuk.</p>	st		427.500,00 I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
452090	831112		Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: steeg tussen de Nije Daam en de Peaskeblom Betreft: aanbrengen dubbelklinkers 2. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .9. In halfsteensverband .2. Op zandbed .9. Betonstraatstenen, standaard dubbelklinker, dikte 80 mm Kleur: grijs Gerekend met 25 st/m ² Geleverd volgens bestekspostnr.: 491020 (ca. 350 m ²) 3. Intrillen na afstrooien en inwassen met straatzand.	m2	350,00	V	
454			Aanbrengen grasbetontegels Alle nieuw te leveren standaard betonstraatstenen dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
454010	831113		Aanbrengen betontegels. Situering: Barchjeblom, Bûterblom, Hynstebloom en nabij het gemeaal. Betreft: aanbrengen grasbetontegel ter plaatse van de zwaaikommen. 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .1. In halfsteensverband .1. Op straatlaag .9. Grasbetontegels; - Bovenzijde: vlak, - Kleur: grijs, - 600 x 400 x 120 mm grijs, - Vd Bosch beton (o.g.) 4. Afstrooien en invegen met teelaarde, vooraf gemengd met graszaadmengsel water saver 1kg/m ³ .	m2	950,00	V	
46			Opsluitingen en molgoten aanbrengen - Het pasmaken van de opsluitingen d.m.v. nat zagen dient bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. - Het afvoeren van de resten en onbruikbare materialen naar een daartoe bevoegde instantie, dient bij de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. - Puin van de aan te brengen verhardingen moet dagelijks van het werk worden afgevoerd. - Hoeveelheidsbepaling: op basis van verwerkte hoeveelheid.	st			4.000,00 L
460			Tijdelijke opsluitingen				
460010	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: ter plaatse van de tijdelijke bouwweg aan de noordwest kant van het werk. Betreft: tijdelijke opsluiting klinkerverharding ten tijde van de bouw van brug A. 2. Op zandbed .6. Profiel 120 x 250 mm Kleur: donkergrijs Geleverd volgens bestekspostnrs.: 495060 (ca. 500 m), 495070 (ca. 5 m), 495080 (ca. 30 m), 495090 (ca. 50 m).	m	585,00	V	
460020	831711		Opbreken betonbanden. Situering: ter plaatse van de tijdelijke bouwweg aan de noordwest kant van het werk. Betreft: verwijderen van de tijdelijke opsluiting. 6. Opsluitbanden 120 x 250 mm 5. De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. opsluitband 120x250 in DO. (ca. 430 m ³) gerekend met een breukpercentage van ca. 25% De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen (ca. 145 m ³)	m	575,00	V	
				st			575,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
461			Aanbrengen trottoirbanden Alle nieuw te leveren standaard rechte opsluitbanden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
461010	831304		Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: opsluiting langs de Nije Daam. Betreft: rechte trottoirbanden rijbaan op de kop. 2. Op zandbed .6. Profiel 180/200 x 250 mm Kleur: donkergrijs Geleverd volgens bestekspostnr.: 494020 .	m	500,00 V		
				st		500,00	I
462			Aanbrengen opsluitbanden Alle nieuw te leveren standaard rechte opsluitbanden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
462010	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: steeg tussen Nije Daam en Peaskeblom Betreft: opsluiting achterkant trottoir 2. Op zandbed .4. Profiel 80 x 200 mm Kleur: donkergrijs Geleverd volgens bestekspostnr.: 495010 .	m	475,00 V		
				st		475,00	I
462020	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: verspreid over het gehele werterrein. Betreft: opsluiting achterkant parkeervakken etc. 2. Op zandbed .5. Profiel 100 x 200 mm Kleur: donkergrijs Geleverd volgens bestekspostnrs.: 495020 (ca. 2160 m), 495030 (ca. 50 m), 495040 (ca. 30 m) en 495050 (ca. 12 m).	m	2.250,00 V		
				st		2.250,00	I
463			Aanbrengen kantopsluitingen en molgoten Alle nieuw te leveren stelbeton/specie dient te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
463090	831303		Aanbrengen molgoot. Situering: molgoot langs de Nije Daam. Betreft: aanbrengen molgoot langs tijdelijke asfaltverharding de Nije Daam. Molgoten onder hamer aanbrengen (niet machinaal straten). 2. Bestaand uit 5 streklagen .1. In straatlaag .6. Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm Kleur: grijs Vervoerd volgens bestekspostnr.: 451010 . .2. Afstrooien en inwassen met zand	m	485,00 V		
				st		11.000,00	I
464			Aanbrengen geleidebanden				
464010	831399		Aanbrengen geleideband van beton, op de kop. Situering: verspreid over het gehele werterrein. Betreft: aanbrengen geleideband als opsluiting langs rijbanen op de kop. Op straatlaag Profiel 50/200 x 250 mm Kleur: donkergrijs Geleverd volgens bestekspostnr.: 496010 , 496020 , 496030 en 496040 .	m	1.700,00 V		
				st		1.700,00	I
47			Diverse elementen aanbrengen				
471			Aanbrengen bedrijfsvloerplaat				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
471010	821001	. . . . .	Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten.	st	40,00 V		
		. . . . .	Situering: ter plaatse van kruisingen nutstracé met rijbaan.				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen prefab betonplaten t.b.v. bereikbaarheid nutstracé.				
		2.	Breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		. . . . .	Op straatlaag				
		. . . . .	Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m	st			40,00 I
		. . . . .	Afwerking: ruw				
		. . . . .	Dikte platen 0,16 m				
471020	821001	. . . . .	Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten.	st	6,00 V		
		. . . . .	Situering: ter plaatse van kolken in menggranulaat.				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen kolkomranding.				
		. . . . .	Op straatlaag				
		. . . . .	Betonplaten: afmetingen oppervlak: 1,00 x 1,00 m	st			6,00 L
		. . . . .	Leverancier: Efko beton (o.g.)				
472		. . . . .	Aanbrengen blokken				
472010	322299	. . . . .	Aanbrengen reflectorblok	st	2,00 V		
		. . . . .	Situering: ter plaatse van de Peaskeblom				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van reflectorblokken ten behoeve van het verhinderen van de doorgang voor autoverkeer.				
		. . . . .	Reflector betonblokken 1,60 x 0,80 x 0,80 m	st			2,00 L
		. . . . .	met reflecterende hoekprofielen, klasse II				
		. . . . .	Safe City solutions o.g.				
49		. . . . .	Leverantie materialen				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: op basis van verwerkte hoeveelheid.				
491		. . . . .	Betonstraatstenen				
		. . . . .	Alle nieuw te leveren standaard betonstraatstenen dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	Bepaalde betonstraatstenen zijn vrijgesteld van deze eis, zie het productblad in bijlage 11, voor laatste productblad zie https://moederbestek.nl/beton/productblad/				
491010	831603	. . . . .	Leveren betonstraatstenen.	st	100.000,00 V		
		. . . . .	Betreft: leveren van betonstraatsteen bij tekort komen steen vanuit depot Middelsee (vervoerd volgens bestekspostnr(s). 451010)				
		Betonstraatstenen standaard keiformaat	st						100.000,00 L
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . .	Dikte 80 mm				
		. . . . .	Leveren op plaats van verwerking				
491020	831603	. . . . .	Leveren betonstraatstenen.	st	7.700,00 V		
		. . . . .	Betreft: leveren dubbelklinkers volgens bestekspostnr(s). 452090 .				
		Betonstraatstenen standaard keiformaat 200 x 200 mm	st						7.700,00 L
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . .	Dikte 80 mm				
		. . . . .	Leveren op plaats van verwerking				
494		. . . . .	Trottoirbanden				
		. . . . .	Alle nieuw te leveren standaard rechte trottoirbanden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
494020	831605	. . . . .	Leveren rechte trottoirband van beton.	st	500,00 V		
		. . . . .	Betreft: leveren trottoirbanden volgens bestekspostnr(s). 461010				
		Profiel 180/200 x 250 mm	st						500,00 L
		. . . . .	Kleur: donkergrijs				
		. . . . .	Werkende lengte 1 m				
		. . . . .	Leveren op plaats van verwerking				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
495			Opsluitbanden Alle nieuw te leveren standaard rechte opsluitbanden dienen te zijn vervaardigd van duurzaam beton conform artikel 01.14.13 van deel 3 van dit bestek.				
495010	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 462010 . .4. . . . Profiel 80 x 200 mm Kleur: donkergrijs 1. Werkende lengte 1 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	475,00 V		475,00 L
495020	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 462020 . .5. . . . Profiel 100 x 200 mm Kleur: donkergrijs 1. Werkende lengte 1 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	2.160,00 V		2.160,00 L
495030	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 462020 . .5. . . . Profiel 100 x 200 mm Kleur: donkergrijs R=3 2. Werkende lengte 0.78 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	65,00 V		65,00 L
495040	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 462020 . .5. . . . Profiel 100 x 200 mm Kleur: donkergrijs R=4 2. Werkende lengte 0.78 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	42,00 V		42,00 L
495050	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 462020 . .5. . . . Profiel 100 x 200 mm Kleur: donkergrijs R=12 2. Werkende lengte 0.78 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	16,00 V		16,00 L
495060	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 460010 . .6. . . . Profiel 120 x 250 mm Kleur: donkergrijs 1. Werkende lengte 1 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	500,00 V		500,00 L
495070	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 460010 . .6. . . . Profiel 120 x 250 mm Kleur: donkergrijs R=3 2. Werkende lengte 0.78 m 1 Leveren op plaats van verwerking	st	7,00 V		7,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
495080	831608	. . . . .	Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 460010 .	st	39,00	V	
		.6.	Profiel 120 x 250 mm Kleur: donkergrijs R=6	st			39,00 L
		. . . . .2.1	Werkende lengte 0.78 m Leveren op plaats van verwerking				
495090	831608	. . . . .	Leveren rechte opsluitband van beton. Betreft: leveren opsluitbanden volgens bestekspostnr(s). 460010 .	st	65,00	V	
		.6.	Profiel 120 x 250 mm Kleur: donkergrijs R=8	st			65,00 L
		. . . . .2.1	Werkende lengte 0.78 m Leveren op plaats van verwerking				
496		. . . . .	Geleideband				
496010	831699	. . . . .	Leveren rechte geleidebanden van beton. Betreft: leveren geleidebanden volgens bestekspostnr.: 464010 .	st	1.625,00	V	
		. . . . .	Profiel 50/200 x 250 mm Kleur: donkergrijs Werkende lengte: 1 m Leveren op plaats van verwerking	st			1.625,00 L
496020	831699	. . . . .	Leveren gebogen geleidebanden van beton, R=3. Betreft: leveren geleidebanden volgens bestekspostnr.: 464010 .	st	13,00	V	
		. . . . .	Profiel 50/200 x 250 mm R=3 Kleur: donkergrijs Werkende lengte: 0.78 m Leveren op plaats van verwerking	st			13,00 L
496030	831699	. . . . .	Leveren gebogen geleidebanden van beton, R=6. Betreft: leveren geleidebanden volgens bestekspostnr.: 464010 .	st	13,00	V	
		. . . . .	Profiel 50/200 x 250 mm R=6 Kleur: donkergrijs Werkende lengte: 0.78 m Leveren op plaats van verwerking	st			13,00 L
496040	831699	. . . . .	Leveren gebogen geleidebanden van beton, R=10. Betreft: leveren geleidebanden volgens bestekspostnr.: 464010 .	st	11,00	V	
		. . . . .	Profiel 50/200 x 250 mm R=10 Kleur: donkergrijs Werkende lengte: 0.78 m Leveren op plaats van verwerking	st			11,00 L
497		. . . . .	Bedrijfsvloerplaten				
497010	831699	. . . . .	Leveren prefab betonplaat Betreft: leveren bedrijfsvloerplaten volgens bestekspostnr(s). 471010 .	st	40,00	V	
		. . . . .	Betonplaten afmetingen oppervlak: 2,00 x 2,00 m d= 0,16 m Afwerking: ruw	st			40,00 L

BESTEKSP POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5			GROENVOORZIENINGEN				
52			Grondwerkzaamheden				
520			Grond ontgraven				
520010	220101		Grond ontgraven uit cunet of nieuwe plantstrook Situering: bomen in het gehele werk, conform groenplan. Betreft: het ontgraven en opladen van grond uit plantvakken. Laagdikte gemiddeld 0,75 cm - Plantgat boom 3e orde: ca. 6,5 m3 - Plantgat boom 2e orde: ca. 8 m3 - Plantgat boom 1e orde: ca. 18 m3 Grondsoort: klei Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .9. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving. Taluds 1:0 Ontgravingshoogte gemiddeld: 0,75 m Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr. 521010	m3	1.500,00 V		
				m3		1.500,00	I
521			Grond vervoeren				
521010	220201		Grond vervoeren. Betreft: vervoeren van grond binnen werkgrens over verhard en onverhard terrein. De transportafstand is maximaal 0,5 km enkele reis. Grondsoort: klei .1. Vervoeren naar de plaats van verwerking .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 520010	m3	1.500,00 V		
				m3		1.500,00	I
523			Leveren en verwerken grond				
523010	220301		Grond verwerken in plantvakken Betreft: grondverbetering met aanplantgrond Grondsoort: bomengrond 8-12% Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW 1. Gemiddelde hoogte ca. 0,75 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .9. Profileren en doorspitten tot een diepte van 0,20m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	1.400,00 V		
				m3		1.400,00	L
524			Bewerken grond				
524030	222104		Diepspitten. Betreft: mengen van de aanwezige grondslag Grondsoort: klei .9. Zodanig spitten dat een homogeen mengsel ontstaat tot een diepte van 0,80 m .9. Brokken groter dan 10 cm dienen verkleind te worden .1.5. Bewerkingsdiepte: 0,80 m	are	15,00 V		
53			Groeiplaatsverbetering				
5300			<u>Groeiplaats met bomengranulaat</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6							
530010	510223		Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen. Betreft: groeiplaatsverbetering t.b.v. bomen in verharding. Grondsoort te ontgraven: klei Grondsoort groeiplaats verbeteren: Bomengranulaat Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: AW Hoeveelheidsbepaling: m.b.v. theoretisch profiel van verwerking. Teelaarde wordt alleen in de boomspegel verwerkt. 1. Vrijgekomen grond vervoeren binnen werkgrens over verhard en onverhard terrein. De transportafstand is maximaal 0,5 km enkele reis. Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar 9. Bodem van de ontgraving niet loswerken 9. Bomengranulaat 550 mm Drainzand 100 mm. 3. De aanvulling in lagen verdichten 1 De plaats van de grondverbetering markeren door middel van piketten.	m3	118,00	V			
					m3			100,00	L
					m3			18,00	L
530030	800115		Aanbrengen inlage van kunststof. Betreft: geotextiel, scheidingsvlies/ scheidingslaag tussen bomengranulaat en straatzand. Grondsoorten: bomengranulaat 1. Weefsel van polypropeen type Polyfelt-TS 10, rolafm. 5x100 m leverancier Joosten Kunststoffen, of gelijkwaardig (excl. overlap). 9. Aanbrengen op bovenzijde bomengranulaat 4. De banen aanbrengen met een overlap van 0,25 m	m2	100,00	V			
				m2			100,00	L	
530040	510701		Aanbrengen wortelscherm. Betreft scheiding, wortelgeleiding tussen grond boomspegel en zandbed/fundering omliggende verharding. 9. Rondom de boom aanbrengen, direct tegen opsluiting van de boomspegel 9. Wortelgeleidingsscherm; type RDP60 Hoogte 150 cm, breedte 60 cm Materiaal pp Structuur: dubbele bovenrib, haakse verticale geleidingsribben 10mm hoog, plus horizontale verankeringsribben. Integraal koppelprofiel zit vast aan het paneel en zijn onderling in elkaar te schuiven. Leverancier: TreeBUILDERS Heeswijk-Dinther (o.g.)	m	500,00	V			
				m			500,00	L	
530050	510516		Aanbrengen van een beluchtingssysteem in de groeiplaats van een boom. Betreft: aanbrengen beluchtingssysteem 2. Bij een te planten boom 9. Geperforeerde, met nylon omhulde drainbuis 1. Diameter drainbuis: 80 mm 2. Lengte drainbuis: ca. 3,0 m 2. Diepte van het systeem: op 300 mm bomengranulaat 1 Aantal verticaal aan te brengen beluchtingskanalen: 1 per boom Beluchtingssysteem per boom: - 1 st verticale beluchtingsskoker, 80 mm; omhuld met nylon kous. - 1 st T-klik koppelstuk - Afsluiten door middel van hiervoor bestemde air roosters 80 mm PP. Bovenkant rooster 3 tot 5 cm boven maaiveld.	st	20,00	V			
				m			60,00	L	
				st			20,00	L	
56			Beplanting						
561			Afroep beplantingen						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
561020	514202	. . . . .	Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal.	st	12.000,00	V	
		. . . . .	Situering: riet aan de noordzijde van het werk.				
		. . . . .	Betreft: lossen rietstekjes en zo nodig inkuilen.				
		9.	Rietstekjes, uitgaande van 4 st/m2	st			12.000,00 L
		. . . . .	Aanbrengen volgens bestekspostnr.: 562010 .				
562		. . . . .	Aanplanten beplantingen				
562010	514299	. . . . .	Planten van Riet	st	12.000,00	V	
		. . . . .	Situering: riet aan de noordzijde van het werk.				
		. . . . .	Betreft: planten riet.				
		. . . . .	Blokhaag; 4 st/m2	st			12.000,00 I
		. . . . .	Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden				
		. . . . .	Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden				
562030	514206	. . . . .	Planten van sierplantsoen.	st	41,00	V	
		. . . . .	Betreft: planten van solitaire sierheesters.				
		. . . . .	Inclusief het maken van de plantgaten voor sierplantsoen.				
		. . . . .	Grondsoort: ca. 1 m3 per plantgat.	m3			41,00 L
		9.	Sierplantsoen met kluit ca 150-175 cm				
		. . . . .	- Salix viminalis	st			11,00 L
		. . . . .	- Salix tiantra	st			14,00 L
		. . . . .	- Salix caprea	st			16,00 L
		.1.	Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . .2.	Plantverband: volgens deelopdracht				
57		. . . . .	Zaaien gras en kruidachtigen				
570010	222111	. . . . .	Eggen.	are	13,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over werk				
		. . . . .	Betreft: in te zaaien percelen gazon				
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . .3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
570020	222107	. . . . .	Frezen.	are	13,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over werk				
		. . . . .	Betreft: in te zaaien gazon				
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . .2.	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
570030	221131	. . . . .	Egaliseren.	are	13,00	V	
		. . . . .	Situering: verspreid over werk				
		. . . . .	Betreft: in te zaaien gazon				
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.9.	Gerooide vakken egaliseren onder natuurlijk verhang				
		. . . . .1.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .1	Toegestane negatieve afwijking 0,02 m				
570040	512101	. . . . .	Zaaien.	are	13,00	V	
		. . . . .	Situering: noordzijde van het werk				
		. . . . .	Betreft: in te zaaien gazon				
		.1.	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm				
		. . . . .9.	Zaadmengsel G2 leverancier: de Cruydhoeck o.g. Hoeveelheid 0,2 kg/100 m2	kg			2,60 L
		. . . . .	Het zaad mengen met scherp zand, handmatig zaaien				
		. . . . .2.	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aandrukken				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6			CONSTRUCTIES				
61			Damwanden				
6110			<u>Aanbrengen houten damwanden</u>				
611010	522102		Aanbrengen damplanken. Situering: damwand t.p.v. dwarsprofiel 24. Betreft: Het aanbrengen van hardhouten damwand op 0,25+ NAP Grondslag: Klei / zand 1. Damplanken van hout: Dikte: 80 mm Lengte: 6,25 m Breedte: 200 mm Duurzaamheidsklasse: 1 Sterkteklasse: D70 Leverantie hout volgens bestekpostnr.: 611210 . .1. Richting damplanken: verticaal . .9. Uitgangspunt: Niet spuiten. Indien toegestaan wordt dat per opdracht nader aangegeven. . .9. Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte 4,00 tot 5,00 m1 Afwerking damplanken: afzagen	m	150,00 V		
611020	522105		Aanbrengen geotextiel of folie achter damwand/beschoeiing. Betreft: Aanbrengen kunststof geotextiel. 1. Aanbrengen achter: damwandconstructie Onderzijde geotextiel aanbrengen tot waterbodem met een maximum van 2,00 m1 minus bovenzijde damwand. Incl. benodigd grondwerk. .2. Weefsel van kunststof : polypropeen Geolon PP40 (Nicolon) (o.g.)	m2	400,00 V		
6111			<u>Aanbrengen kunststof damwanden</u>				
611110	522102		Aanbrengen damplanken. Siuering: damwand t.p.v. dwarsprofiel 14, overtuinen en Brug E. Betreft: Aanbrengen Omega damwand profielen. Grondslag: Zand, klei 4. Damplanken van kunststof: Type: Prolock Omega Leverancier: Profextru Productie B.V. (o.g.) Materiaal: hoog slagvast kunststof voorzien van gecoëxtrudeerde UV-bestendige toplaag Kleur: zwartbruin RAL 8022 Werkende breedte: 0,50 m Lengte damplanken: 2,50 m Verbinding: Prolock-slotverbinding .1. Richting damplanken: verticaal . .1. Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 1,0 m9 Damplanken en palen gelijktijdig op juiste hoogte aanbrengen door middel van trillen. Het is niet toegestaan om damplanken af te zagen	m	210,00 V		
611120	522105		Aanbrengen geotextiel of folie achter damwand/beschoeiing. Betreft: Aanbrengen kunststof geotextiel. 1. Aanbrengen achter: damwandconstructie Onderzijde geotextiel aanbrengen tot waterbodem met een maximum van 2,00 m1 minus bovenzijde damwand. Incl. benodigd grondwerk. .2. Weefsel van kunststof : polypropeen Geolon PP40 (Nicolon) (o.g.)	m2	525,00 V		
				m2			420,00 L
				m2			525,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
611130	522101	. . . . .	Aanbrengen palen. Situering: damwand t.p.v. dwarsprofiel 14, overtuinen en Brug E. Betreft: Aanbrengen palen t.b.v. Omega damwand. Grondslag: Zand, klei	st	420,00	V	
		4.	Palen van staal: stalen buispaal met gesloten voet Diameter: ø 139,70 mm Wanddikte: 5,70 mm Staalkwaliteit: S235 Lengte palen: 7,00 m	st			420,00 L
		.1.	Richting paal: verticaal				
		. . . . .1.	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 4,50 m				
		. . . . .2.	Afstand palen 0,50 m h.o.h.				
		. . . . .9	Palen en damplanken gelijktijdig op juiste hoogte aanbrengen door middel van trillen.				
6112		. . . . .	<u>Leverantie damwanden</u>				
611210	522199	. . . . .	Leverantie hardhouten damwand planken Betreft: Leverantie damwand planken t.b.v. bestekpostnr.: 611010 .	m3	75,00	V	
		. . . . .	Hardhout: Duurzaamheidsklasse: 1 Sterkteklasse: D70 Plankdikte: 80 mm Planklengte: 6,25 m Leveren op plaats van verwerking.	m3			75,00 L
62		. . . . .	Gordingen				
6210		. . . . .	<u>Aanbrengen houten gordingen</u>				
621010	522104	. . . . .	Aanbrengen gordingen. Situering: damwand t.p.v. dwarsprofiel 24. Betreft: Aanbrengen dubbele hardhouten gordingen.	m	150,00	V	
		1.	Rechthoekige houten gording Hardhout: 150 x 100 mm Sterkteklasse: D60 Leverantie volgens bestekpostnr.: 621210 .	m			300,00 I
		.2.	Gording aanbrengen aan damwand middels verzinkte slotbouten M16 x 210 mm, incl. volgring en moer. Slotbouten h.o.h. 0,5 m. Gording voorzien van: Ankerplaat (125 x 125 x 15 mm, S355) Ankerplaat h.o.h. 1,50 m	st			300,00 L
		. . . . .	Incl. boren van gaten, op lengte en in verstek zagen. Slotbouten verdiept aanbrengen in de gording.	st			100,00 L
		. . . . .9.	Onderlinge langsverbinding gordingen d.m.v. schuine liplas.				
6211		. . . . .	<u>Aanbrengen kunststof gordingen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
621110	522104		Aanbrengen gordingen.	m	210,00	V		
			Betreft: Aan te brengen kunststof gording.					
		5.	Gording van kunststof:	m			210,00	L
			Type: KLP Gording (staalversterkt) S16					
			Kleur: zwart					
			Afmeting: 160 x 150 x 5000 mm					
			2 x vellingkant langsrichting: 15 mm					
			Fabriek: Lankhorst Recycling Products, (o.g.)					
		2.	Gording aanbrengen aan damwand					
		9.	- Gording koppelen aan damwand (aangebracht volgens bestekpostnr.: 611110 d.m.v. thermische verzinkte slotbouten M20 x 350 mm, incl. sluitring en moer, h.o.h. 0,833 m1.	st			168,00	L
	- Gordingen in de lengte richting onderling koppelen middels koppelas: \varnothing 48,3 x 5 x 295 mm (S235).	st			42,00	L		
	Alle onderdelen thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461:2009.							
	De aannemer wordt eigenaar van de vrijkomende materialen.							
6212			<u>Leverantie gordingen</u>					
621210	522199		Leverantie hardhouten gordingen	m3	4,50	V		
			Betreft: Leverantie gordingen t.b.v. bestekpostnr.: 621010 .					
			Hardhout: 150 x 100 mm	m3			4,50	L
			Duurzaamheidsklasse: 1					
			Sterkteklasse: D60					
			Lengte: 5,0 m1					
			2 x vellingkant langsrichting: 12,5 mm					
			Te leveren hout binnen deze bestekpost betreft alleen hout met handelsmaten binnen bovengenoemde range.					
			Leveren op plaats van verwerking.					
63			Dekplanken					
6310			<u>Aanbrengen houten dekplank</u>					
631010	522199		Aanbrengen houten deksloof	m	150,00	V		
			Betreft: Dekslloof t.b.v. houten damwand.	m			150,00	L
			Dikte: 35 mm					
			Breedte: 150 mm					
			Duurzaamheidsklasse: 1					
			Sterkteklasse: D70					
			Bevestiging:					
			- thermisch verzinkte slotbouten M10 x 260 mm, incl. volgving en moer, h.o.h. 0,50 m.	st			300,00	L
631020	522199		Aanbrengen houten voorplank	m	150,00	V		
			Betreft: Voorplank t.b.v. houten damwand.	m			150,00	L
			Dikte: 35 mm					
			Breedte: 100 mm					
			Duurzaamheidsklasse: 1					
			Sterkteklasse: D70					
			Bevestiging:					
			- thermisch verzinkte slotbouten M10 x 260 mm, incl. volgving en moer, h.o.h. 0,50 m.	st			300,00	L
6311			<u>Aanbrengen kunststof dekplank</u>					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
631110	522199		Aanbrengen kunststof deksloof Betreft: Dekslloof t.b.v. omega profiel. Type: Prolock DO103270 Leverancier: Profextru Productie B.V. (o.g.) Materiaal: hoog slagvast kunststof voorzien van gecoëxtrudeerde UV-bestendige toplaag Kleur: zwartbruin RAL 8022 Lengte deksloof: 6,00 m Bevestiging: - thermisch verzinkte slotbouten M10 x 260 mm, incl. volgving en moer. Dekslloof onderling koppelen middels verbindingstuk Prolock VO1.	m	170,00	V	
				m			170,00 L
64			Verankering				
6410			<u>Aanbrengen klapankers</u>				
641010	413001		Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Situering: damwand t.p.v. dwarsprofiel 14, overtuinen en brug E. Betreft: Aanbrengen klapanker JLD 2.4. Geotechnische gegevens: Klei, zand	st	135,00	V	
		9.	Klapanker Leverancier: JLD International B.V. (o.g.) Type: JLD 2.4 Ankerstaaf: GEWI 20T Lengte: 11,0 m Bevestigen aan houten damwand d.m.v. bolkopbout en spanwartel: - 1 x Spanwartel (8.8); - 1 x Ankerstoel; - 2 x Moer en volgving M24 (8.8); - 1 x Bolkopbout M24 (8.8); Alle onderdelen thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461:2009. Inclusief boren gaten in damwand. Incl. benodigd grondwerk.	st			135,00 L
		.1.	Het betreft een permanent anker				
		.9.	Hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 45 graden.				
641020	413001		Aanbrengen verankering van een grond- en waterkerende constructie. Situering: damwand t.p.v. dwarsprofiel 24. Betreft: Aanbrengen klapanker JLD 2.8. Geotechnische gegevens: Klei, zand	st	100,00	V	
		9.	Klapanker Leverancier: JLD International B.V. (o.g.) Type: JLD 2.8 Ankerstaaf: GEWI 20T Lengte: 12,7 m Bevestigen aan kunststof damwand d.m.v. bolkopbout en spanwartel: - 1 x Spanwartel (8.8); - 1 x Ankerstoel; - 2 x Moer en volgving M24 (8.8); - 1 x Bolkopbout M24 (8.8); Alle onderdelen thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461:2009. Inclusief boren gaten in damwand. Incl. benodigd grondwerk.	st			100,00 L
		.1.	Het betreft een permanent anker				
		.9.	Hellingshoek van het anker t.o.v. de horizontaal: 45 graden.				
6411			<u>Controle ankers</u>				
				st			100,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
641110	413099		<p>Uitvoeren controle proeven</p> <p>Betreft: Het uitvoeren van controleproeven van de aangebrachte klapankers volgens bestekspostnr.: 641010 en 641020.</p> <p>Testprocedure JLD Klapankers conform procedure leverancier. Klapankers dienen op spanning gebracht te worden en de belastingscapaciteit dient te worden gemeten met een digitaal veerunster (loadcell) of vijzel. Testprotocol gebaseerd op en afgeleid van CUR 166-6.</p> <p>Testmateriaal o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koppelmof en ankerstaaf van ca. 0,5 m (verlengde ankerstaaf); - holle vijzel; - hulpankerstoel zodat de vijzel parallel aan de ankerstaaf staat. - hulpraam t.b.v. afstempelen op oude damwand. <p>Hydraulisch systeem voor de vijzel, voorzien van geijkte manometers met nauwkeurige schaalverdeling en het verband tussen oliedruk en de door het apparaat gegenereerde vijzelkracht;</p> <p>elektronische krachtopnemer om de kracht af te lezen; verplaatsingsopnemer, digitaal met meetnauwkeurigheid minimaal +/- 0,01 mm.</p> <p>Wijze van afstempelen en ballasten ter keuze aannemer UGT-waarde ankerkracht (Fs;a;d) (in de richting van het anker).</p> <p>De resultaten dienen "ter goedkeuring" en "definitief" aan de directie te worden voorgelegd.</p> <p>Wijze van indiening: digitaal.</p>	st	20,00	V
65			Palenrij			
6510			<u>Aanbrengen palenrij</u>			
651010	522101		<p>Aanbrengen palen.</p> <p>Situering: noordzijde nabij woonarken</p> <p>Betreft: aanbrengen houten palen t.b.v. belemmeren doorvaart.</p> <p>Grondslag: klei / zand</p> <p>2. Palen van hout:</p> <p>Duurzaamheidsklasse: 1</p> <p>Sterkteklasse D50</p> <p>Afm. ø 100-120mm</p> <p>Lg. 4 m</p> <p>.1. Richting paal: verticaal</p> <p>.1. Spuiten is niet toegestaan</p> <p>.3. Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 2,50 m</p> <p>.2. Afstand palen 0,50 m h.o.h.</p> <p>.9 Palen op juiste hoogte trillen (ca. 0,30 m boven maatgevend waterpeil)</p> <p>Let op: werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden nadat het vaarverkeer gebruik kan maken van het Ald Dijk als vaarroute.</p>	st	50,00	V
66			Funderingen			
			Persgemaal volgens besteksparagraaf 3811 .			50,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
660010	420199		Berekeningen en tekeningen t.b.v. palen en kespen. Betreft het maken van een berekening met bijbehorende uitvoeringstekening van de palen en kespen. Uitvoeringstekening onder andere voorzien van maatvoering, betonkwaliteit en noodzakelijke wapening. Maken berekeningen en tekeningen t.b.v. de heipalen en het in het werk te vervaardigen kespen volgens bestekspostnr(s). 660020 , 660030 en 660040 . Berekening met bijbehorende uitvoeringstekening in tweevoud uiterlijk 2 weken vooraf aan start van voorgenomen werkzaamheden aan de pompput ter goedkeuring aan te leveren aan de directie.	EUR		N	
660020	410101		Heien betonnen paal. Betreft: het heien van 4 palen voor onder het persgemaal. Paal: van gewapend beton, 7,50 m lang. Beton: Sterkteklasse: C45/55 Milieuklasse: XC2 Constructieklasse: S3 Dekking vereist: 25 mm Scheur breedte eis: 0,30 mm Wapening: B500B, Naar ontwerp aannemer, ter goedkeuring van de directie. Voorzieningen: geen 2. Paal: lengteklasse van 5 tot 10 m 1. Schachtafmetingen 250 x 250 mm 1. Helling paal: verticaal 9. Hoogte paalkop na aanbrengen ca. -3,60 m NAP bij een maaiveldhoogte van ca. +0,80 m NAP. 1. Heiblok ter keuze van de aannemer	st	4,00	V	4,00 L
660030	411102		Bewerken betonnen paalkop. Betreft: verwijderen beton rondom wapening van heipalen aangebracht volgens bestekspostnr. 660020 t.b.v. aanbrengen kespen volgens bestekspostnr. 660040 . 1. Paalkoppen boucharden over 0,55 m 1. Schachtdoorsnede 250 x 250 mm 2. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materiale	st	4,00	V	
660040	411311		Aanbrengen kesp. Betreft: het aanbrengen van 4 kespen op de palen aangebracht volgens bestekspostnr. 660020 . De kespen verbinden de funderingspalen. Bovenop de kespen wordt de pompput neergezet. 3. In het werk te maken kesp van gewapend beton inclusief vervaardigen en aanbrengen bekisting naar keuze aannemer. Na uitharden dient de bekisting volledig verwijderd te worden. Afmetingen ca. 550 mm hoog, 400 mm breed, 3500 mm lang. Voorzien van noodzakelijke wapening. Grindbeton Sterkteklasse: C30/37 Milieuklasse: XC2 Constructieklasse: S4 Dekking vereist: 30 mm Scheur breedte eis: 0,30 mm Betonstaal B500B, Naar ontwerp aannemer, ter goedkeuring van de directie (bestekspostnr. 660010). 9 Kesp aanbrengen op volgens bestekspostnr. 660020 aangebrachte betonnen paalfundering, inclusief aan elkaar lassen wapeningsijzer.	st	4,00	V	
				m3			3,10 L
				kg			200,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7			TERREININRICHTING				
73			Diverse werkzaamheden				
730010	522199		Leverantie palen. Situering: palen op perceelsgrenzen over het gehele werk. Betreft: het leveren van perkoenpalen ten behoeve van het aangeven van de toekomstige kadastrale grenzen tijdens de bouwrijp fase. Palen van hout: Duurzaamheidsklasse: 1 Sterkteklasse: D50 Afm.: ø100-120 mm Lengte: 2,00 m Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 1,50 m Let op: het aanbrengen van de palen wordt door de opdrachtgever verzorgd.	st	350,00 V		
730020	522101		Aanbrengen palen. Situering: palen aan het einde van de Barchje- en Bûterblom. Betreft: aanbrengen houten palen t.b.v. afschermen licht koplampen. Grondslag: klei / zand	st	50,00 V		
		2.	Palen van hout: Duurzaamheidsklasse: 1 Sterkteklasse D50 Afm. ø100-300	st			50,00 I
			Lg. 2 m	st			20,00 L
			Lg. 3 m	st			15,00 L
			Lg. 4 m	st			15,00 L
		.1.	Richting paal: verticaal				
		.1.	Sputen is niet toegestaan				
		.3.	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 1,50 m				
730030	321302		Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. Situering: gehele werk Betreft: het aanbrengen van straatnaamborden aan de tijdelijke lichtmasten voor de periode tot aan het woonrijp maken. De borden bevestigen aan: tijdelijke lichtmasten	st	10,00 V		
		.9.	Straatnaamborden	st			10,00 L
			Exacte locaties op aanwijs directie				
		.2.	Retroflecterend, klasse I				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			WERK VAN ALGEMENE AARD			
81			Maatregelen t.b.v. nutsvoorzieningen			
810010	101299		Voorz. t.b.v. bestaande kabels en leidingen. Situering: over het gehele werk verspreid Betreft: het ondersteunen en/of beschermen van alle in ontgravingen aanwezige kabels en leidingen. Incl. grondwerk en het toepassen van de noodzakelijke tijdelijke materialen. Met materiaal van de aannemer. Maatregelen zodanig treffen dat beschadiging van kabels en leidingen wordt voorkomen en de bedrijfsvoering ervan niet gehinderd wordt. Op aanwijs van de nutsbedrijven	EUR		N
83			Inzetten van werknemers en materieel			
8310			<u>Inzetten van werknemer</u>			
831010	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1. Bouwplaatswerknemer functiegroep A (overeenkomstig de cao bouw & infra): Grondwerker	uur	40,00	V
831020	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 4. Bouwplaatswerknemer functiegroep D (overeenkomstig de cao bouw & infra): Stratenmaker	uur	40,00	V
831030	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. Ecoloog	uur	40,00	V
831040	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. Verkeersregelaar	uur	80,00	V
8320			<u>Inzetten van materieel</u>			
832010	100513		Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 4. Bakinhoud: ten minste 0,75 m3 .2. Rupsgraafmachine	uur	40,00	V
832020	100513		Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 5. Bakinhoud: ten minste 1 m3 .1. Wielgraafmachine	uur	40,00	V
832030	100516		Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 3. Laadvermogen: ten minste 10 ton .2. Hydraulisch kipbaar . .1. . . . Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	40,00	V
85			Overige werkzaamheden			
850			Ecologie			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
850010	102399		<p>Ecologische begeleiding</p> <p>Betreft: de ecologische begeleiding gedurende het project.</p> <p>Bij ecologische begeleiding dienen alle kosten die gemaakt worden ten gevolge van de volgende werkzaamheden te zijn inbegrepen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vooraf de aanwezigheid van broedvogels (in afstemming met begeleidend ecooloog) toetsen incl. opstellen plan om wezenlijke verstoring van broedvogels te voorkomen etc. - het in enkele gevallen gefaseerd verplaatsen van nesten buiten het werkterrein door de begeleidend ecooloog. <p>incl. bijhouden logboek faunabeheer e.d. gedurende het gehele werk.</p>	EUR		N
850020	102399		<p>Werken volgens mitigerende maatregelen ecologische werkprotocol</p> <p>Betreft: het werken conform de mitigerende maatregelen weergegeven in hoofdstuk 3 van bijlage 18 "ecologisch werkprotocol".</p>	EUR		N
851			Controle en oplevering			
851010	013399		<p>Uitvoeren 0-meting</p> <p>Betreft: het uitvoeren van een 0-meting ten behoeve van het in kaart brengen van de huidige situatie van het complete werkgebied.</p> <p>Digitaal inmeten middels GPS in x, y, z</p> <p>Aanleveren in dwg-formaat en pdf.</p> <p>De genoemde documenten moeten alvorens start grondwerk akkoord zijn bevonden door de directie, zowel in analoge vorm als digitaal.</p> <p>Tabellen aan te leveren bij indienen van termijnstaten.</p>	EUR		N
851020	013399		<p>Metingen t.b.v. hoeveelheden.</p> <p>Betreft: alle metingen om conform paragraaf 01.31.04 van deel 3 de hoeveelheden te kunnen bepalen</p> <p>Digitaal inmeten middels GPS in x, y, z</p> <p>Aanleveren in dwg-formaat en pdf.</p> <p>Hoeveelheden specificeren op tekening en in tabellen (in excel).</p> <p>De genoemde documenten moeten voor de oplevering worden overgedragen, zowel in analoge vorm als digitaal.</p> <p>Tabellen aan te leveren bij indienen van termijnstaten.</p>	EUR		N
851030	013399		<p>Uitvoeren 0-meting N31</p> <p>Betreft: het uitvoeren van een 0-meting ten behoeve van het in kaart brengen van de huidige situatie van de N31.</p> <p>Digitaal inmeten middels GPS in x, y, z</p> <p>Aanleveren in dwg-formaat en pdf.</p> <p>De genoemde documenten moeten alvorens start grondwerk akkoord zijn bevonden door de directie, zowel in analoge vorm als digitaal.</p> <p>Tabellen aan te leveren bij indienen van termijnstaten.</p>	EUR		N
851040	102201		<p>Opnemen bestaande toestand terreinen en objecten.</p> <p>Betreft: het opnemen van de huidige toestand van de N31 gelegen aan de zuidkant van het werk Unia.</p> <p>1. Op te nemen terreinen en objecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1. Noordelijke rijbaan . . .9. Tijdens opname elke 10 m overzichtsfoto's maken . . .9. Tijdens opname detailfotos maken van de eventueel opgenomen schade's. . . .3. Rapportage digitaal aanleveren 	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
851050	100199		<p>Revisie werkzaamheden as-built.</p> <p>Betreft: het maken van as-built revisietekeningen (o.b.v. inmeting conform bestekspostnr.: 851060) van alle uitgevoerde werkzaamheden.</p> <p>Na gereed komen van de werkzaamheden dienen alle besteks- en werktekeningen bijgewerkt te worden zoals het in het werk is uitgevoerd.</p> <p>De aannemer dient de volgende bestanden aan te leveren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As-built tekeningen in PDF en DWG formaat. - Gereviseerde werktekeningen in PDF en DWG formaat. <p>Alle revisiewerkzaamheden dienen te zijn afgerond voor de opleverdatum.</p> <p>Voor uitgangspunten en procedures inzake het inmeten en vervaardigen van revisietekeningen zie het gestelde in deel 3, artikel 01.31.01 en 01.31.03 en de besteksbijlage I2 en I3</p> <p>Bij een niet door de directie goedgekeurd opleverdossier zal er niet tot oplevering worden overgegaan en zal conform paragraaf 42 van de UAV 2012 de korting worden opgelegd.</p>	EUR		N
851060	013399		<p>Uitvoeren eindmeting as-built.</p> <p>Betreft: het uitvoeren van een eindmeting as-built.</p> <p>Digitaal inmeten middels GPS in x, y, z</p> <p>Aanleveren in dwg-formaat en pdf.</p> <p>De genoemde documenten moeten voor de oplevering worden overgedragen, zowel in analoge vorm als digitaal.</p> <p>Tabellen aan te leveren bij indienen van termijnstaten.</p>	EUR		N
851070	100199		<p>Opstellen opleverdossier.</p> <p>Betreft: het opstellen en aanleveren van een opleverdossier.</p> <p>Na gereed komen van de werkzaamheden dient het opleverdossier te worden ingediend bij de directie.</p> <p>Aanleveren in mappenstructuur.</p> <p>Bij een niet door de directie goedgekeurd revisie / opleverdossier zal er niet tot oplevering worden overgegaan en zal conform paragraaf 42 van de UAV 2012 de korting worden opgelegd.</p>	EUR		N
851080	102299		<p>Monitoren toestand N31</p> <p>Situering: zuidzijde projectgebied.</p> <p>Betreft: het monitoren (deformatiemeting) van de N31 gedurende de werkzaamheden t.b.v. de bermverbreding.</p> <p>werkzaamheden uitgevoerd volgens bestekspostnr.: 238010</p> <p>De meetgegevens dient men dagelijks zowel in analoge vorm middels tabellen als digitaal in .dwg. aan te leveren bij de directie.</p> <p>Dit middels 24-uurs monitoring. Dit vanaf moment aanvang werkzaamheden overeenkomstig bestekspostnr.: 238010 tot en met 3 maanden na gereed komen bermverbreding.</p>	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
851090	102399	. . . . .	Werkzaamheden ten behoeve van de bermverbreiding N31 Betreft: de het coördineren en uitvoeren van werkzaamheden ten behoeve van de bermverbreiding N31. Incl. tijdelijke verkeersmaatregelen vaarwegen die getroffen dienen te worden op tot tijdelijk en gedeeltelijk stremmen van de Wurdummerfeart en Alddijp. Incl. tijdelijke maatregelen die getroffen dienen te worden om de locatie van de bermverbreiding te kunnen bereiken. Hierbij valt te denken aan het toepassen van tijdelijke dammen incl. duiker of het gebruik van een ponton. (ter keuze aannemer)	EUR		N	
		. . . . .	Wetterskip gestelde stremmingsdata.				
		. . . . .	- Westzijde van de bermverbreiding ten opzichte van de onderdoorgang E mag vanaf 1 september 2023 gestremd worden.				
		. . . . .	- Oostzijde van de bermverbreiding ten opzichte van de onderdoorgang E mag vanaf 1 oktober 2023 gestrem worden.				
852		. . . . .	Diverse werkzaamheden t.b.v. verhardingen				
852010	100199	. . . . .	Verificatie kwaliteitsborging - kernboringen Betreft de kosten die gemoed zijn met het boren van cilinders (diameter 100mm, gemiddeld 0,20 m diep) in verhardingsconstructies ten behoeve van, door of namens de directie uit te voeren, verificatie van de kwaliteitsborging van de aannemer.	st	1,00	V	
		. . . . .	- asfaltverhardingen: 2 kernboring per 1000 m2 per laag, in totaal	st			3,00 I
		. . . . .	rekening houden met: Inclusief het conform de Standaard vullen van de boorgaten De geboorde cilinders duidelijk en uniek coderen en de plaats van de boring vastleggen				
852020	100199	. . . . .	Werken onder kwaliteitsborging Betreft: de kosten van de aannemer voor het werken onder kwaliteitsborging zoals aangegeven in dit bestek, waarin meer wordt verlangd dan in de Standaard is opgenomen.	EUR		N	
852030	100199	. . . . .	Schoonhouden toegangsweg Situering: de Nije Daam tot aan de rotonde met de Lynbaan. Betreft: het schoonhouden van de Nije Daam tijdens de uitvoering van werkzaamheden genoemd in dit bestek. Frequentie: dagelijks.	EUR		N	
852040	100199	. . . . .	Werkzaamheden t.b.v. nat houden zandcunetten en puinbanen Situering: gehele projectgebied Betreft: het nat houden van de cunetten en puinbanen. Middels inzet trekker met waterwagen. Op aanwijs van de directie	st	50,00	V	
853		. . . . .	Engineering/werkplannen				
853010	100199	. . . . .	Aanvullen VenG-plan en VenG-coördinatie. Betreft:	EUR		N	
		. . . . .	- Het aanvullen van het VenG-plan ontwerpfase zoals als bijlage opgenomen in dit bestek tot een VenG-plan uitvoeringsfase;				
		. . . . .	- Het VenG-plan uitvoeringsfase in 2-voud indienen bij de directie;				
		. . . . .	- Het verzorgen van de VenG-coördinatie taken gedurende de uitvoeringsfase				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
853020	100199	. . . . .	Aanvullen BLVC-plan en omgevings-coördinatie. Betreft: aanvullen van BLVC plan en omgevingscoördinatie welke is bijgevoegd als bijlage 21. - Het aanvullen van het BLVC-plan ontwerpfase zoals als bijlage opgenomen in dit bestek tot een BLVC-pla uitvoeringsfase; - Het BLVC-plan uitvoeringsfase in 2-voud indienen bij de directie; - Het verzorgen van de BLVC-coördinatietaken gedurende de uitvoeringsfase.	EUR		N	
853030	100199	. . . . .	Uitvoeren werkzaamheden BLVC-plan. In deze bestekspost worden geacht alle kosten van de maatregelen conform het BLVC plan te zijn inbegrepen conform bestekspostnr. 853020 . welke niet als aparte bestekspost zijn omschreven in dit bestek. Het BLVC plan is als bijlage 21 toegevoegd aan dit bestek.	EUR		N	
853040	100199	. . . . .	Uitvoeren communicatie BLVC-plan. Betreft: in deze bestekspost worden geacht alle kosten van de communicatie conform het BLVC plan. Hierbij valt onder andere te denken aan: - Afstemmen communicatiewijze met opdrachtgever; - Organiseren informatieavond en presenteren planning en uitvoeringswijze; - Opstellen bewonersbrieven op format van gemeente Leeuwarden 6 keer gedurende uitvoering; - Bewoners brieven 2 weken van tevoren indienen bij gemeente ter controle; - Verspreiden bewonersbrieven 6 keer gedurende uitvoering: Verspreidingsgebied buurtschap Unia; - Tevens alle overige noodzakelijke communicatie werkzaamheden zoals opgenomen in het BLVC plan. Het BLVC plan is als bijlage 21 toegevoegd aan dit bestek.	EUR		N	
853050	100199	. . . . .	Uitvoeren Aerius-berekening Betreft: het door berekening aantonen dat het in te zetten materieel niet meer uitstoot dan 0,0 mol/ha/jaar	EUR		N	
853060	100199	. . . . .	Uitvoeren communicatie grondstromen Middelsee Betreft: in deze bestekspost worden geacht alle kosten van de communicatie met betrekking tot het vervoeren van grond van en naar Fellingen, Middelsee. Dient gewerkt te worden conform bijlage 26.	EUR		N	
853070	100199	. . . . .	Uitvoeren werkzaamheden t.b.v. grondstromen Middelsee In deze bestekspost worden geacht alle kosten van de maatregelen conform het BLVC plan Middelsee te zijn inbegrepen conform bestekspostnr. 853020 . welke niet als aparte bestekspost zijn omschreven in dit bestek. Hierbij valt onder andere te denken aan: - schoonhouden transportroutes (frequentie: dagelijks); - benodigde meldingen(FUMO) voor het ontgraven, vervoeren en toepassen van grond; - tijdelijke bebording transportroute; - tevens alle overige noodzakelijke werkzaamheden zoals opgenomen in het BLVC plan. Dient gewerkt te worden conform bijlage 26.	EUR		N	
854		. . . . .	Diversen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
854010	100199	. . . . .	Coördinatie werken van derden Betreft: de coördinatie van de fasering en werkzaamheden die door derden worden uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 01.11.01 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N	
854020	100199	. . . . .	Coördinatie persgemaal Betreft: de coördinatie van de werkzaamheden die door derden worden uitgevoerd m.b.t. het persgemaal.	EUR		N	
854030	101399	. . . . .	Inrichten, instandhouden en verwijderen depot Betreft: depot ten behoeve van tijdelijk opslaan grond in verband met post 221060 uitkeuring. (aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen) Depot dient ingericht te worden conform wettelijke bepalingen overeenkomstig tijdelijk opslag grond vanuit bestekspostnr.: 221060 . Depot dient ingericht te worden conform gestelde vanuit Besluit bodemkwaliteit. Inrichten van een depot ten behoeve van het tijdelijk opslaan van ca 20 000 m3.	EUR		N	
854040	620499	. . . . .	Kosten t.b.v. gefaseerd uitvoeren Betreft: alle werkzaamheden welke noodzakelijk worden geacht om invulling te geven aan de fasering, geformuleerd in deel 1 paragraaf 11 van dit bestek. Alle kosten voor zowel de voorbereiding als de uitvoering dienen bij deze post te zijn inbegrepen. Incl. kosten ten gevolge van het treffen van eventuele beheersmaatregelen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
9			Staartposten			
91			Eenmalige kosten			
910010	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). of en/of en Het werkterrein moet in overleg met de directie worden gekozen	EUR		N
910020	101102		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 1. Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd .1. Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen .1. Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR		N
910030	109999		Melding Besluit bodemkwaliteit. De aannemer dient de meldingen voor grond, baggerspecie en bouwstoffen te verrichten conform het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) Minimaal 5 werkdagen voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen dit melden bij Meldpunt bodemkwaliteit www.meldpuntbodemkwaliteit.nl Kopieën van Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit aan directie overhandigen Incl. het opstellen en bijhouden van een overzichtelijke administratie welke 4 wekelijks wordt geactualiseerd en bij de directie wordt aangeleverd.	EUR		N
910040	109999		Melding ontgrondingenwet. De aannemer dient de meldingen in het kader van de ontgrondingenwet te verzorgen. Incl. het eventueel opstellen van een milieueffectenrapport of andere gevraagde rapportage. Incl. alle communicatie met betrekking tot de ontgrondingenwet gedurende het project.	EUR		N
910050	100299		Verificatie kwaliteitsborging Betreft: werkzaamheden in het kader van, door of namens de directie uit te voeren verificatie van de kwaliteitsborging van de aannemer. Op deze post worden verrekend de uitgaven ter zake van: - boren van cilinders in verhardingsconstructies inclusief het conform de Standaard incl. het vullen van de boorgaten. De geboorde cilinders duidelijk en uniek coderen en de plaats van de boring vastleggen. - ter beschikking stellen van een zelfregistrerende rolrei van 3 meter lengte voor controle van de vlakheid van het verhardingsoppervlak inclusief bediening door een medewerker van de aannemer.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
910060	100199	. . . . .	Moederbestek Bouwcirculair	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: invulling moederbestek Bouwcirculair				
		. . . . .	(duurzaam beton en asfalt)				
		. . . . .	De invulling van het moederbestek Bouwcirculair t.a.v.:				
		. . . . .	- inkoopprotocol: het opstellen van gewaarmerkte LCA-				
		. . . . .	verklaringen				
		. . . . .	- naleving: beoordeling door een Certificerende instelling				
		. . . . .	van het werk of voldaan wordt aan de gestelde eisen;				
		. . . . .	- monitoring: het opstellen van een rapportage ten behoeve				
		. . . . .	van inzicht in de voortgang van de acties gericht op het				
		. . . . .	realiseren van een Circulaire Economie.				
		. . . . .	Het genoemde bedrag is inclusief bijkomende kosten, zoals				
		. . . . .	reis-, verblijf-, secretariaats-, en reproductiekosten en excl.				
		. . . . .	btw.				
95		. . . . .	Stelposten				
						
						

3. B e p a l i n g e n

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief

01 01 Algemene bepalingen

01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen

- 07 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk vastgesteld in mei 2020, 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.
- 08 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 09 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2021 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
Indien van het bestek of een gedeelte daarvan, een gedrukte versie wordt verstrekt en het bestek ook in een automatisch leesbare versie wordt verstrekt, dient de verstrekte gedrukte versie beschouwd te worden als het bestek in de zin van de UAV 2012 en van het in het bestek dan wel in de aankondiging genoemde aanbestedingsreglement.
De versie in automatisch leesbare vorm dient slechts als een hulpmiddel te worden beschouwd waaraan door de aanbesteder, respectievelijk de opdrachtgever, en door de inschrijver, respectievelijk de aannemer, jegens elkander geen rechten kunnen worden ontleend.
- 10 Indien van het bestek of een gedeelte daarvan, geen gedrukte versie wordt verstrekt maar een automatisch leesbare versie zowel in pdf-formaat als in een andere automatisch leesbare vorm, dient de door hem verstrekte versie in pdf-formaat beschouwd te worden als het bestek in de zin van de UAV 2012 en van het in het bestek dan wel in de aankondiging genoemde aanbestedingsreglement.
De verstrekte versies in andere automatisch leesbare vormen dienen slechts als hulpmiddel te worden beschouwd waaraan door de aanbesteder, respectievelijk de opdrachtgever, en door de inschrijver, respectievelijk de aannemer, jegens elkander geen rechten kunnen worden ontleend.

01 01 03 RAW-bestek: inschrijvingsstaat

- 06 De inschrijving dient te worden gedaan met inachtneming van het bepaalde in artikel 01.01.02 en 01.01.03 van de Standaard 2020. De beoordeling van de inschrijvingsstaat zal plaatsvinden aan de hand van artikel 01.01.04 en het navolgende.
(NB. ingeval van een RAW-raamovereenkomst dient voor artikel 01.01.02, 01.01.03 en 01.01.04 gelezen te worden, respectievelijk artikel 01.01.05, 01.01.06 en 01.01.07).
- 07 In de RAW-systematiek wordt van de inschrijver verlangd dat hij bij zijn inschrijvingsbiljet een ontleding van zijn aannemingssom aanlevert op de bij de inschrijvingsdocumenten gevoegde inschrijvingsstaat. Met behulp van deze inschrijvingsstaat dient de inschrijver de uitvoering van het werk financieel inzichtelijk te maken. Dit betekent dat de inschrijver de kosten die hij maakt voor de uitvoering van het werk op de daarvoor bestemde plaats invult. Dat geldt niet alleen voor de posten boven het subtotale (zie art. 01.01.03 lid 02), maar ook voor de staartkosten. Artikel 01.01.03 lid 03 bepaalt namelijk dat die staartkosten na het subtotale moeten worden opgenomen "in de desbetreffende posten van de ontleding van de inschrijvingsssom". Schuiven tussen posten (strategisch inschrijfgedrag) past dan ook niet binnen de RAW-systematiek en leidt tot uitsluiting.
- 08 In aanvulling op artikel 01.01.03 dient inschrijver een realistisch beeld van de kosten te geven, dat wil zeggen dat de inschrijver voor iedere afzonderlijke post op de inschrijvingsstaat aannemelijk moet kunnen maken dat de onder die desbetreffende post vallende werkzaamheden voor de bij die betreffende post in de inschrijvingsstaat opgevoerde kostprijs kunnen worden uitgevoerd, met dien verstande dat daarin geen staartkosten dan wel kosten die tot andere besteksposten behoren, mogen zijn verwerkt.
- 09 Het voorgaande geldt ook voor de Eenmalige kosten en de Uitvoeringskosten onder het subtotale. Ook van deze niet-productiegebonden posten dient een realistisch beeld van de kosten te worden gegeven. De (realistische) Uitvoeringskosten dienen in dit verband bijvoorbeeld te zijn gerelateerd aan de uitvoeringstermijn van het werk.
- 10 De Eenmalige kosten en de Uitvoeringskosten mogen op grond van de eerste zinsnede van artikel 01.01.03 lid 03 niet boven het subtotale in een prijs per eenheid respectievelijk in een totaalbedrag van

HFD PAR ART LID

- een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' zijn begrepen. In plaats daarvan volgt uit de laatste zinsnede van artikel 01.01.03 lid 03 dat deze Eenmalige kosten en Uitvoerings-kosten na het subtotaal moeten worden opgenomen "in de desbetreffende posten van de ontleding van de inschrijvingsom".
- 11 Daar waar de inschrijver een Korting wil geven op dit werk, is dat (vanzelfsprekend) mogelijk. Deze Korting dient in de daarvoor opgenomen post in de staat te worden opgevoerd (post: 918870 'Korting').
 - 12 Ook voor de Korting geldt dat die op grond van de eerste zinsnede van artikel 01.01.03 lid 03 niet boven het subtotaal in een prijs per eenheid respectievelijk in een totaalbedrag van een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' mag zijn begrepen. In plaats daarvan volgt uit de laatste zinsnede van artikel 01.01.03 lid 03 dat de Korting "na het subtotaal [moet] worden opgenomen in de desbetreffende post van de ontleding van de inschrijvingsom" en daarom evenmin mag zijn begrepen in een andere post na het subtotaal of visa versa. De Korting mag daarom bijvoorbeeld niet verwerkt zijn in de post Uitvoeringskosten.
 - 13 In geval van meer- en minderwerk vindt er geen verrekening van de Korting plaats, zulks met uitzondering van een saldo meer-/minderwerk bij oplevering als bedoeld in paragraaf 40 lid 1 UAV 2012 dat resulteert in een saldo minderwerk groter dan 25%. In zo'n geval komt de bij inschrijving opgegeven Korting voor verrekening in aanmerking ter grootte van het percentage aan saldo minderwerk (groter dan 25%).
 - 14 Ook de AKW+R mag, zoals gezegd, op grond van de eerste zinsnede van artikel 01.01.03 lid 03 niet boven het subtotaal in een prijs per eenheid respectievelijk in een totaalbedrag van een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' zijn begrepen. In plaats daarvan volgt uit de laatste zinsnede van artikel 01.01.03 lid 03 dat de AKW+R "na het subtotaal [moeten] worden opgenomen in de desbetreffende post[en] van de ontleding van de inschrijvingsom".
Voor verrekening van eventueel meer- en minderwerk hanteert de aanbestedende dienst een vast-gesteld percentage voor AKW+R van 13%.
 - 15 Een inschrijving in strijd met de bedoeling van de RAW-systematiek zoals die blijkt uit artikel 01.01.03 van de Standaard 2020 en de hiervoor weergegeven toelichting/aanvulling daarop, leidt tot ongeldigheid als bedoeld in artikel 01.01.04 lid 03 van de Standaard 2020, zulks met uitzondering van een gebrek dat zich leent voor herstel als bedoeld in artikel 01.01.04 lid 04 van de Standaard 2020.
In afwijking van artikel 01.01.04 lid 02 Standaard 2020 is de te verstrekken toelichting, om redenen van proportionaliteit, in twee fasen opgeknipt en wel als volgt:
De inschrijver die ten aanzien van een of meer posten een verzoek om toelichting als bedoeld in artikel 01.01.04 lid 02 ontvangt, dient in eerste instantie binnen 4 kalenderdagen na dagtekening van het verzoek, een kostenonderbouwing van die post(en) te verstrekken. Die kostenonderbouwing moet blijken geven van de inzet van alle wezenlijke componenten die noodzakelijk zijn voor het tot stand brengen van de bij de post behorende resultaatsverplichting (denk aan: inzet arbeid zoals bijvoorbeeld de kraanmachinist; inzet materieel zoals bijvoorbeeld graafmachines en/of vrachtauto's; en inzet wezenlijk materiaal zoals bijvoorbeeld stortsteen).
Mocht de kostenonderbouwing wel blijken geven van de inzet van alle noodzakelijke componenten, maar het vermoeden als bedoeld in artikel 01.01.04 lid 02 daarmee niet is weggenomen, dan verzoekt de aanbestedende dienst om een aanvullende toelichting (ondersteund met bewijsmiddelen) op de (door de aanbestedende dienst in twijfel getrokken) prijs van een of meer componenten van de kostenonderbouwing. Deze aanvullende toelichting dient binnen 3 kalenderdagen na dagtekening van het verzoek te worden verstrekt. De inschrijver dient daarmee aannemelijk te maken dat de in de kostenonderbouwing opgevoerde prijs van die ene of meerdere in twijfel getrokken componenten, de kostprijs behelst van dat (die) component(en).

HFD PAR ART LID

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 07 In aanvulling op paragraaf 1 lid 1 van de UAV 2012 geldt in het algemeen de volgende begripsbepaling als die nog niet is beschreven in de Standaard 2020 of in een hoofdstuk in deel 3 van dit bestek:
Te verstaan is onder "Toepassen": het ter beschikking stellen, de aanvoer, het plaatsen, het in- en buiten gebruik stellen, het instandhouden, het verplaatsen, het aanpassen, het verwijderen en het afvoeren van alle benodigde hulpmiddelen.
- 08 Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade, welke het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de voorwerpen als bedoeld in artikel 01.01.10 van de Standaard 2020 leden 01 t/m 04, zijn voor rekening van de aannemer.
- 09 Indien in deel 2.2 van dit bestek bij een bestekspost in de kolom "hoeveelheden ter inlichting" niets is aangegeven en uit de omschrijving van de betreffende bestekspost niet blijkt dat de bouwstof vrijkomt uit het werk, geldt de verplichting van de aannemer de betreffende bouwstof te leveren overeenkomstig paragraaf 6 lid 3a van de UAV 2012.
- 10 De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de UAV 2012 aanvullen met: "Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld".
- 11 In aanvulling op paragraaf 22 van de UAV 2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan; waarvoor de garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering.
De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan in eigendom, beheer of onderhoud krijgen na de oplevering.
- 12 Paragraaf 43 van de UAV 2012 wordt vervangen door:
a. Het is de aannemer verboden vordering welke hem uit hoofde van de aannemingsovereenkomst of daaruit voortvloeiende of daarmee verband houdende overeenkomsten toekomen, te cederen, te verpanden of op enigerlei andere wijze te vervreemden.
b. Indien de aannemer het vorenstaande verbod overtreedt, worden door het enkele feit der overtreding, de betalingsverplichtingen van de opdrachtgever opgeschort totdat de verboden toestand een einde zal hebben genomen.
c. De opdrachtgever kan op verzoek van de aannemer van het onder punt a. gestelde verbod ontheffing verlenen onder de voorwaarden welke de opdrachtgever dienstig voorkomen.
- 49 Paragraaf 49 van de UAV 2012, leden 1, 4 en 5 vervallen.
Paragraaf 49 lid 2 van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door:
"Alle geschillen, -daaronder begrepen die welke slechts door een van de partijen als zodanig worden beschouwd-, die naar aanleiding van de overeenkomst of van de overeenkomsten die daarvan een uitloeijsel mochten zijn, tussen aannemer en opdrachtgever mochten ontstaan, worden beslecht door de daartoe bevoegde rechter in het arrondissement Leeuwarden".
In paragraaf 49 lid 3 van de UAV 2012 wordt "de Raad" vervangen door "de Rechter".

01 02 Betalingsregelingen: aannemingssom

01 02 05 Weekrapport en termijnstaat

- 01 Overeenkomstig paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 maakt de directie de weekrapporten op. Daarnaast maakt zij, in afwijking van de Standaard 2020, art. 01.05.01 lid 02, ook de termijnstaten op.

01 03 Betalingsregelingen: afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden

01 03 06 Meer en minderwerk

- 01 Ten behoeve van de prijsopgave voor de verrekening van het meer en minder werk dient de aannemer een specificatie in te dienen op basis van netto kosten vermeerderd met één bedrag voor algemene kosten, winst, werkadministratie, bouwplaatskosten en risico. Dit bedrag is vastgesteld op een maximum van 13% van de netto kosten. Eventuele engineeringkosten dienen afzonderlijk te worden opgegeven.

01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling

HFD PAR ART LID

01 04 01 Algemeen

01 Paragraaf 47 van de UAV 2012 en artikel 7:753 van het Burgerlijk Wetboek zijn niet van toepassing.

01 04 02 Loonkosten- en brandstofbestanddelen.: kosten van bouwstofgroepen

01 Op wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen geschiedt geen verrekening; het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

01 06 Betalingsregelingen: declaraties

01 06 01 Indienen declaraties

02 De declaratie als bedoeld in artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard 2020 richten aan de opdrachtgever. De declaratie uitschrijven ten name van de opdrachtgever en in tweevoud indienen bij het kantoor van de directie.

04 De declaraties moeten worden uitgeschreven op formulieren conform de als bijlage 6# bij dit bestek gevoegde modelformulieren declaratie termijn en meerwerk.

01 07 Zekerheidstelling

01 07 01 Waarde en vorm van de zekerheidsstelling

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

02 Het bepaalde in artikel 01.07.01 lid 02 van de Standaard 2020, is niet van toepassing.

03 De zekerheid moet worden gesteld in de vorm van een bankgarantie ter grootte van 5% van de aanneemsom, zie bijlage 11 voor het modelformulier.

01 08 Bijdragen

01 08 01 RAW-bestek: bijdrage RAW-systematiek

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

07 In aanvulling op de Standaard 2020 art. 01.08.01 lid 07 zal de aannemer een kopie van het betalingsbewijs van de "bijdrage RAW- systematiek" binnen 1 week na ontvangst verzenden aan de maker van het bestek en de aanbestedende dienst:

Gemeente Leeuwarden
Team Civiele Techniek
T.a.v. dhr./mevr. A. van der Ploeg
Postbus 21.000
8900 JA Leeuwarden

01 08 02 RAW-bestek: bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT

01 Een 'Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

10 In aanvulling op de Standaard 2020 art. 01.08.02 lid 10 zal de aannemer een kopie van het betalingsbewijs van de "bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT" binnen 1 week na ontvangst verzenden aan, de maker van het bestek en de aanbestedende dienst:

Gemeente Leeuwarden
Team Civiele Techniek
T.a.v. dhr./mevr. A. van der Ploeg
Postbus 21.000
8900 JA Leeuwarden

01 09 Kabels en leidingen

HFD PAR ART LID

01 09 04 Richtlijn zorgvuldig graafproces

- 01 In aanvulling op paragraaf 01.09 van de Standaard 2020 is op het in dit bestek omschreven werk tevens van toepassing CROW-publicatie 500 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen'. Tegen betaling van € 39,- is publicatie 500 verkrijgbaar bij CROW. Bestellingen schriftelijk aan CROW, postbus 37, 6710 BA Ede, of via de CROW-website: www.crow.nl/shop.

01 09 05 Verplichtingen van de opdrachtgever

- 02 De directie draagt zorg voor de verslaggeving inclusief verzending van de verslagen van de in lid 05 genoemde bespreking alsmede van eventuele vervolgbesprekingen.
- 05 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012 geldt, dat voor aanvang van het werk de directie een bouwbespreking betreffende de ligging van de ondergrondse leidingen en kabels zal houden met de leidingbeheerder(s). De aannemer dient bij deze bespreking aanwezig te zijn.

01 09 06 Verplichtingen van de aannemer

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2020 wordt bepaald dat de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden contact dient op te nemen met het Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (Kadaster-KLIC)
Het Kadaster-KLIC is bereikbaar:
per telefoon : 0800 - 0080;
via e-mail : klic@kadaster.nl;
via internet : www.kadaster.nl/klic.
- 02 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.09.01 van de Standaard 2020 dient de aannemer de melding over de aangetroffen kabels en leidingen tevens aan de betrokken netbeheerder(s) door te geven.
- 03 Voor het beschadigen van een op tekening van de nutsbedrijven aangegeven kabel of leiding zal een boete worden geheven van € 150,- per beschadiging voor het eerste, tweede en derde geval. € 300,- per beschadiging voor het vierde, vijfde en zesde geval en € 600,- per beschadiging voor elk volgend geval. Voor het beschadigen van van een op een detailtekening aangegeven huisaansluiting wordt een boete van € 150,-geheven. Alle boeten worden geheven onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer voor de kosten van de directe en indirecte schade.
- 05 De aannemer treft tijdens de uitvoering van het werk zodanige maatregelen, dat brandkranen, afsluiters e.d. te allen tijde bereikbaar zijn.

01 10 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen

01 10 02 Algemeen

- 01 De aannemer draagt zorg voor alle voor de uitvoering van het werk benodigde publiekrechtelijk en privaatrechtelijk toestemmingen.
- 02 Voor het buiten de beperkingen gestelde gebruik van B-wegen moet de aannemer toestemming aanvragen bij de desbetreffende wegbeheerder.
- 03 De aannemer verstrekt de directie inzage in de door derden aan hem verleende toestemmingen, vergunningen, ontheffingen en dergelijke.
- 04 Alle kosten, welke zijn verbonden aan de door de aannemer aan te vragen toestemmingen, vergunningen en ontheffingen, zijn voor rekening van de aannemer.
- 05 De aannemer heeft de verplichting om zorg te dragen voor naleving van de eisen die gesteld zijn aan de door hem en de opdrachtgever verkregen toestemmingen, vergunningen en ontheffingen. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever en de directie voor alle schadelijke gevolgen van het niet, niet tijdig of niet volledig nakomen van genoemde verplichtingen.

01 11 Verband met andere werken

HFD PAR ART LID

01 11 01 Werken, die in elkander grijpen

- 01 De in lid 31 genoemde werken worden geheel of gedeeltelijk gelijktijdig met het werk zoals in dit bestek omschreven uitgevoerd. Wijzigingen in data van door derden uit te voeren werken geven de aannemer geen aanspraak op vergoeding.
- 31 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- werkzaamheden door de diverse nutsbedrijven inzake het verleggen, verwijderen en/of vernieuwen van kabels en leidingen, alsmede het verwijderen en opnieuw plaatsen van de lichtmasten van de openbare verlichting;
 - het door derden verwijderen en/of nieuw aanbrengen van verkeersborden met inbegrip van de verkeersbordpalen;
 - archeologische werkzaamheden;
 - levering pompput (zowel pomp als betonbak);
 - realisatie toegangsbrug A;
 - realisatie fietsbrug E (onderdoorgang N31);
 - overkluizing N31 incl. geluidsschermbewerk na grondwerk bermverbreding;
 - realisatie brug Blauwblomkepaad;
 - het realiseren van woningen in fase 1 (vanaf maart 2024);
 - benadering van de kavels in fase 1 door woningbouw gelieerde partijen, vanaf 12 maart 2024;
 - benadering van de kavels in fase 2 door woningbouw gelieerde partijen, vanaf 24 juni 2024;
 - benadering van locatie Boomgaard door woningbouw gelieerde partijen.
- In afwijking van par. 31 lid 2 van de UAV 2012 geschiedt de coördinatie van de in elkaar grijpende werken door de aannemer van dit bestek.

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

01 12 01 Algemeen

- 03 De bereikbaarheid van woningen, winkels en bedrijven wordt door de aannemer gegarandeerd. De aannemer treft daarvoor de nodige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld het aanbrengen van vlonders, (kunststof) rijplaten of tijdelijke verhardingen.
- 04 Gedurende de looptijd van het werk dienen hulpdiensten een vrije doorgang te worden verleend.
- 05 Omlleidingen voor doorgaand verkeer dienen te worden geleid via de hoofdwegen structuur. Als bijlage bij dit bestek is een overzichtstekening van de hoofdwegen structuur.
- 06 Indien ten behoeve van verkeers omlleidingen en/of verkeersmaatregelen een verkeersplan wordt geëist, moet de aannemer dit verkeersplan zes weken voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden in tweevoud bij de directie indienen.
De directie controleert het ingediende verkeersplan, waarna de aannemer het plan, eventueel voorzien van commentaar, binnen twee weken na ontvangst van het plan terug ontvangt.
De aannemer moet vervolgens het definitieve verkeersplan uiterlijk twee weken voorafgaand aan de start van de uitvoering van de werkzaamheden bij de directie indienen.
- 30 In aanvulling op paragraaf 30 van de UAV 2012 treft de aannemer alle maatregelen welke nodig zijn voor de veiligheid van het werk en het verkeer, een en ander in overleg met en op aanwijzing van politie, directie en/of wegbeheerder. Verkeersmaatregelen moeten voldoen aan het gestelde in de CROW-Publicatierreeks 96b, "Maatregelen bij werken in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom".

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen schema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn

01 13 01 Kwaliteitsborging

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 01.13.01 van de Standaard is het bepaalde in de artikelen in paragraaf 01.13 van de Standaard ook van toepassing indien niet wordt verlangd dat de aannemer beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op het werk.

01 13 02 Kwaliteitsplan

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 01.13.02 van de Standaard wordt opgemerkt dat het volgende gedeelte van artikel 81.24.01 van de Standaard blijft gehandhaafd, te weten:
Hij vermeldt in het kwaliteitsplan onder meer op welke wijze hij de bedrijfscontrole verricht aangaande de dikte van de lagen (NEN-EN 12697-36), de korrelverdeling (NEN-EN 12697-2), het bindmiddelgehalte (NEN-EN 12697-1), de holle ruimte (NEN-EN 12697-8) en de verdichtingsgraad (proef 66).

HFD PAR ART LID

01 13 05 Verificatie, acceptatie, stop- en bijwoon- en registratiepunt

- 01 In aanvulling op de Standaard 2020 artikel 01.13.05 lid 01 heeft de verificatie en acceptatie door of vanwege de directie van (deel)ontwerpen, berekeningen, werkplannen, (tussen)producten en dergelijke niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de directie en/of de opdrachtgever.
- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 01.13.05 van de Standaard stelt de aannemer de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een stop- of bijwoonpunt wordt bereikt.

01 13 08 Specialistisch toezicht

- 01 Door of namens de directie kan specialistisch toezicht worden gehouden, waarbij na het gereedkomen van elke grondwerk-, funderings- en verhardingslaag een onderzoek kan worden uitgevoerd naar de samenstelling en eigenschappen van de betreffende laag.
- 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 en voor de in paragraaf 3 van deel 2.1 van dit bestek opgenomen stop- en bijwoonpunten.
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. Indien de resultaten van het onderzoek aanleiding zijn om aanvullend onderzoek te verrichten dan wordt de periode verlengd van 24 uur naar 48 uur. De aannemer heeft geen recht op verrekening van het oponthoud als gevolg van de keuringen en herkeuringen door of namens de directie.
- 04 Bij gefaseerde uitvoering kan per fase laagsgewijs worden gecontroleerd.
- 05 Indien het resultaat van de kwaliteitscontrole aanleiding geeft om de goedkeuring van de aangebrachte laag te onthouden, dient de aannemer zonder verrekening van kosten de betreffende laag te verbeteren of te vervangen. De verbeterde of vervangen laag wordt vervolgens op dezelfde wijze gekeurd als de oorspronkelijke laag. De kosten voor herkeuring komen voor rekening van de aannemer.
De aannemer heeft ook geen recht op verrekening van:
- het oponthoud als gevolg van de keuringen en herkeuringen door of namens de directie.
- extra benodigde tijd voor verbetering of vervanging van een laag en de extra benodigde tijd voor de uitvoering van de door de directie voorgeschreven correctieve maatregelen.
- 06 De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop de kwaliteitscontrole van de aangevoerde bouwstoffen en van de aangebrachte grondwerk-, funderings- en verhardingslagen laag kan starten. Zie ook paragraaf 3 van deel 2.1 van dit bestek.

01 13 09 Algemeen tijdschema, werkplan

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd. Hierbij dient de aannemer rekening te houden met de gestelde fasering overeenkomstig paragraaf 11 van hoofdstuk 1.
- 02 In het algemeen tijdschema dient te worden vermeld op welke werkdagen het werk zal stilliggen als gevolg van roostervrije dagen e.d.
- 03 De aannemer dient rekening te houden met de volgende, voor de uitvoering van het werk geldende randvoorwaarden:
- alle te verrichten werkzaamheden moeten aaneensluitend en zonder onderbreking worden uitgevoerd.
- de rioolsleuf mag over maximaal twee strenglengtes open liggen.
- huisafvoerleidingen moeten aan het einde van elke werkdag zijn aangesloten op het hoofdriool; daarbij zijn tijdelijke aansluitingen toegestaan.
- verhardingen in de rijbaan moeten uiterlijk vijf weken na de datum van verwijdering weer volledig zijn aangebracht.
- 04 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd.

HFD PAR ART LID

01 13 10 Risicoverdeling en garanties algemeen tijdschema

- 03 Indien de aannemer tijdens de uitvoering van het werk de in 01 13 09, lid 03 genoemde randvoorwaarde(n) niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 500,- worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 04 De benodigde voorzieningen ten behoeve van faseringen komen voor rekening van de aannemer.

01 14 Bouwstoffen

01 14 03 Keuring van bouwstoffen voorzien van CE-markering

- 01 Zie lid 01 van artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.
- 03 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- CE-markering;
 - 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;
 - Certificaat en/of partijkeuringsrapport conform het Besluit Bodemkwaliteit; met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 04 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor CE-markering de Website van Nando[5] (New Approach Notified and Designated Organisations) van de EC;
 - 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 KIWA GAS TECHNOLOGY te Apeldoorn.
- 05 De aannemer dient bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 02, de voorschriften welke daaromtrent door de leverancier zijn afgegeven te volgen, tenzij dit in het bestek anders is aangegeven.
- 06 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 UAV 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.
- 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 UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 08 In aanvulling op de UAV 2012 paragraaf 18 en de inspectie als bedoeld in lid 05 is de directie bevoegd (de monsternamen ten behoeve van) de controle ook te doen plaatsvinden na verwerking (en verdichting) van de bouwstof.
- 09 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.
- 10 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 04 Gegevens bouwstoffen voorzien van CE-markering

- 02 In aanvulling op lid 02 van artikel 01.14.03 van de Standaard:
Op elke afleveringsbon wordt ook het nummer van de betreffende CE-markering vermeld.

HFD PAR ART LID

01 14 05 Kwaliteitsborging en keuring van bouwstoffen

- 01 In afwijking van lid 01 van de Standaard is het bepaalde in artikelen 01.14.05 van de Standaard ook van toepassing indien niet wordt verlangd dat de aannemer beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op het werk.
- 02 Zie lid 01 van artikel 01.14.08 van deel 3 van dit bestek.

01 14 06 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 Betonnen producten vervaardigd van 'duurzaam beton' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de producten bij aflevering voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- 07 Asfaltverhardingen vervaardigd van 'duurzaam asfalt' dienen te zijn voorzien van een NL BSB Productcertificaat waarin is verklaard dat de verhardingen voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde milieu hygiënische specificaties en voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

01 14 08 Keuring van bouwstoffen

- 01 In aanvulling op paragraaf 18 van de UAV en in afwijking van artikel 01.14.02 lid 01 van de Standaard 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 namens de directie worden gekeurd zijn niet eerder goedgekeurd dan nadat door de aannemer een bericht van goedkeuring van de directie is ontvangen. De bedoelde keuringen vinden steeksproefsgewijs plaats.
- 04 Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:
- meerdere plaatsen van herkomst;
 - herkeuring;
 - aanvullend onderzoek;
 - nader onderzoek;
 - selecte keuringen.
- 05 In afwijking van lid 1 van paragraaf 18 van de UAV 2012 en in aanvulling op lid 01 van artikel 01.14.03 van de Standaard en lid 02 van artikel 01.14.05 van de Standaard keurt de aannemer alle geleverde bouwstoffen zo spoedig mogelijk na aanvoer volgens de op dit bestek van toepassing zijnde keuringsmethodes en proeven. Paragraaf 17 van de UAV blijft van toepassing. Dit geldt ook voor bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring en/of CE-markering worden geleverd; controle van gegevens op de kwaliteitsverklaring en/of CE-markering is niet afdoende.

01 14 09 Verrekening keuringskosten (Par. 18 lid 5 v/d UAV 2012)

- 18 De door de aannemer te leveren producten, waarvoor nog geen certificatie bestaat, moeten door het KIWA worden gekeurd op de bestekseisen. De keuringskosten komen in afwijking van par. 18 lid 5 van de UAV 2012 ten laste van de aannemer.

01 14 10 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. Op elke afleveringsbon wordt ook het nummer van de betreffende CE-markering vermeld.
- 02 Bouwstoffen van verschillende herkomst gescheiden van elkaar verwerken, de scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

HFD PAR ART LID

01 14 11 Levering en verwerking van verantwoord geproduceerd hout

- 01 Ter bevordering van duurzaam bosbeheer dienen te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout-/papier)producten, te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber; volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Kamerstukken II, 2007-08, 30196, 35, inclusief bijlage 2 (hierna minimumeis).
De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".
- 02 Alvorens hout of papierproducten in het werk worden verwerkt dient de aannemer/opdrachtnemer een verklaring te overleggen waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem/systemen de hout-/papierproducten worden geleverd.
Indien de hout- of papierproducten worden geleverd onder een certificatiesysteem wordt in ieder geval aan de minimumeis voldaan, indien:
- de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (IenM) het betreffende certificatiesysteem heeft toegelaten tot het inkoopbeleid; of
 - de Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) heeft geoordeeld dat het certificatiesysteem voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber.
- Een overzicht van toegelaten en beoordeelde certificatiesystemen vindt u op www.tpac.smk.nl of www.inkoopduurzaamhout.nl. Hieronder vallen het PEFC- en FSC-keurmerk.
- 03 Bewijsmiddelen zijn een factuur en/of pakbon, waarop dient vermeld te zijn:
- De claim (bijv. 100% PEFC gecertificeerd of FSC 100%);
 - Het unieke PEFC/FSC Chain of Custody certificaatnummer van de opdrachtnemer/aannemer dat geldig is volgens de online database van respectievelijk PEFC (<http://pefc.org/find-certified/certified-certificates>) / FSC (<http://info.fsc.org/certificate.php>);
 - Naam en adres gegevens opdrachtnemer/aannemer;
 - Naam afnemer;
 - Houtsoort of productomschrijving;
 - Hoeveelheid of aantal.
- 04 Naast de onder lid 02 en 03 genoemde verklaring en bewijsmiddelen kan de opdrachtnemer/aannemer ander bewijs leveren, voorzien van uitgebreide, gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare gegevens en informatie, waaruit blijkt dat aan de minimumeis wordt voldaan (zie www.inkoopduurzaamhout.nl).

01 14 12 Verwerken bouwstoffen - algemeen

- 01 Waar in van toepassing zijnde bepalingen staat vermeld "bewijs van oorsprong/herkomst" dient te worden gelezen "verklaring van oorsprong/herkomst".
- 02 Indien niet nader omschreven, bouwstoffen verwerken conform de door de leverancier verstrekte verwerkingsvoorschriften.
- 03 De eisen in een artikel aan bouwstoffen gesteld, gelden voor het gehele bestek, behalve indien hiervan uitdrukkelijk wordt afgeweken.
- 04 Voor elke bouwstof afzonderlijk geldt dat toepassing van verschillend fabrikaat niet is toegestaan.
- 05 Verontreinigde grondstoffen mogen niet worden verwerkt, tenzij anders in deel 2.2 van dit bestek is voorgescreven.

HFD PAR ART LID

01 14 13 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 950020, 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 14 Duurzaam asfalt

- 01 Duurzaam asfalt dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% m/m) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>
- 02 Duurzaam asfalt dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>
De MKI-waarde voor duurzaam asfalt moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.
- 03 Voor wat betreft de stelpost Duurzaam Asfalt, zoals genoemd in bestekspost 950020, is tevens het onderstaande van toepassing:
- Het asfalt moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen voor duurzaam asfalt, wordt het werk gecontroleerd. Voor deze toetsing dient de mogelijkheid geboden te worden dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden van de productie van het te leveren asfalt c.q. het te verwijderen asfalt.
- Ten behoeve van deze toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier(s) dat de, door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling SKG-IKOB, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de productie van duurzaam asfalt c.q. het te verwijderen asfalt.
- Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering dient de aannemer het Projectcertificaat aan de opdrachtgever te overhandigen.

01 16 Verzekeringen

01 16 02 CAR-verzekering

- 01 Onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer en de onderaannemers krachtens de bepalingen

HFD PAR ART LID

van de wet, het bestek of de overeenkomst zal door de opdrachtgever mede ten behoeve van de aannemers en hun onderaannemers een Constructie All Risks- verzekering (CAR- verzekering) worden afgesloten.

- 02 De dekking van de CAR- verzekering loopt vanaf de datum waarop Het Werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.
De maximum bouwtermijn bedraagt 24 maanden (verlenging dient gemeld te worden).
De maximum onderhoudstermijn bedraagt 6 maanden voor civieltechnische werken en 12 maanden voor bouwkundige, elektrotechnische en werktuigbouwkundige werken (zie polis).
- 03 Onder deze verzekering zijn onder meer begrepen verlies of beschadiging aan Het Werk voortvloeiend uit fouten in het ontwerp, ondeugdelijke materialen, constructiefouten en onvoldoende deskundigheid, een en ander met terzijdestelling van Artikel 7:951 BW.
- 04 De CAR- verzekering is primair behoudens voor aansprakelijkheid. De dekking voor Sectie Aansprakelijkheid is namelijk secundair aan de aansprakelijkheids- en andere verzekeringen van de betrokken aannemer(s).
- 05 Overeenkomstig het in de polis bepaalde zijn de volgende Secties verzekerd:

Sectie	Maximum verzekerd bedrag	Eigen risico per gebeurtenis
Het Werk	EUR 5.000.000,00	EUR 2.500,00
Aansprakelijkheid (secundair)	EUR 2.500.000,00	EUR 2.500,00
Bestaande Eigendommen	EUR 1.250.000,00	EUR 2.500,00
Eigendommen Directie/Pers.	EUR 25.000,00	EUR 250,00

Let op: de Sectie Aansprakelijkheid is secundair aan de aansprakelijkheids- en andere verzekeringen van de aannemer(s)!

Indien de in de polis opgenomen verplichtingen ten aanzien van kabels en leidingen niet worden nagekomen geldt in geval van schade een verhoogd eigen risico van EUR 10.000,00 per gebeurtenis.

- 06 Als verzekerde som voor Het Werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten.
De BTW is meeverzekerd indien deze bij schade niet of deels verrekenbaar blijkt.
- 07 Aannemersmaterieel, waaronder werktuigen, keten, loodsen, de inventaris daarvan, gereedschappen, machines, enzovoort, is van de verzekering uitgesloten en de opdrachtgever aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.
- 08 De polis van deze CAR- verzekering ligt bij de opdrachtgever ter inzage. Op verzoek van de aannemer zal de opdrachtgever een kopie van de polis verstrekken. De aannemer wordt ge-acht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De aannemer dient, als verzekerde, de in de polis gestelde verplichtingen na te komen.
- 09 In geval van schade, respectievelijk een ontvangen aansprakelijkstelling, dient de aannemer dit onmiddellijk te melden bij de bouwdirectie. De bouwdirectie c.q. de opdrachtgever zal vervolgens zorgen voor melding bij de verzekeringsmakelaar.
- 10 De ter zake van schade aan Het Werk ontvangen schade-uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade in eerste aanleg kwam, worden betaald naar billijkheid en naar gelang van de voortgang en kwaliteit van Het Werk respectievelijk het herstel.
- 11 De eigen risico's die op in deze paragraaf genoemde verzekeringen van toepassing zijn komen ten laste van de aannemer, evenals alle niet door deze verzekeringen gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens de wet, het bestek of de overeenkomst aansprakelijk is.
Bovendien zijn deze bedragen verrekenbaar met de openstaande of nog niet betaalde betalingstermijnen.
- 12 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in deze bestekparagraaf, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en Het Werk volgens het bestek op te leveren.
- 13 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten CAR-verzekering. Aan een verschil tussen de polis-condities en deze bestekparagraaf kunnen geen rechten worden ontleend.

HFD PAR ART LID

- 14 De aannemer is verplicht ten aanzien van Het Werk een Aansprakelijkheidsverzekering voor Bedrijven (AVB- verzekering) af te sluiten en in stand te houden. Deze AVB- verzekering biedt primaire dekking en het minimaal verzekerd bedrag bedraagt EUR 2.500.000,00 per gebeurtenis, of zoveel meer als de aannemer nodig acht.
Er dient dekking te zijn voor regres door een brandverzekeraar conform de Brandregresregeling die per 1 januari 2014 van kracht is.
De opdrachtgever dient als medeverzekerde in deze verzekering te zijn opgenomen.
- 15 Onverminderd de inhoud van het voorgaande artikel, zal de aannemer en de mede- en onderaannemers voor eigen rekening dienen zorg te dragen voor verzekering tegen schade ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM- verzekering) geldt, dienen verzekeringen overeenkomstig de voorschriften van die wet te worden gesloten en dienen deze mede te dekken schade ten gevolge van het werkrisico. Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder te zijn meeverzekerd en mag (gevolg)schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet zijn uitgesloten.
- 16 De aannemer is gehouden de polissen met voorwaarden van de verzekeringen als onder 14 en 15 vermeld (AVB- en WAM- verzekeringen) - op verzoek - ruim voor aanvang van Het Werk aan de opdrachtgever te overleggen.
Het uitsluitend overhandigen van een verzekeringsbewijs/certificaat wordt op voorhand niet goedgekeurd. Vertragingen en kosten als gevolg van het niet tijdig overhandigen van de verzekeringen en/of een afkeur en/of aanvullende c.q. nieuwe inkoop van genoemde verzekeringen, zijn volledig voor rekening van de aannemer.

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 02 Hoedanigheid van te verwerken vrijgekomen materialen

- 02 Indien in de resultaatsbeschrijvingen in deel 2.2 niet is aangegeven de milieuhygiënische kwaliteit van vrijkomende materialen, ook die welke geacht worden voor de opdrachtgever geen waarde te hebben, worden deze materialen geacht te voldoen aan de classificatie:
- bij grond: voldoet aan de achtergrondwaarden als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit;
 - bij steenachtige bouwstoffen (geen grond): bouwstof die zonder IBC-maatregel mag worden toegepast.

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

- 02 In aanvulling op artikel 01.17.06 lid 02 van de Standaard 2020 geldt:
Vrijgekomen materialen, zoals afgekeurde betonproducten en straatbakstenen, die voor de opdrachtgever niet van waarde zijn verklaard, en die eventueel na bewerking geschikt zijn voor hergebruik, moeten legaal worden afgevoerd en verwerkt.
De aannemer is vrij in het (gedeeltelijk) legaal verhandelen of direct hergebruiken van de materialen in een ander werk. Als de aannemer deze materialen niet legaal kan hergebruiken of verhandelen, dan dient zij de materialen overeenkomstig de Standaard 2020 art. 01.17.06 te vervoeren en af te leveren. De aannemer levert de directie het bewijs van acceptatie door de legale koper / innemer / verwerker.
- 04 Daar waar de opdrachtgever of derden in het kader van de milieuwetgeving of verordeningen wordt aangemerkt als ontdoener van een afvalstof, verzorgt de aannemer ook het invullen van de nodige formulieren (omschrijvingsformulier, begeleidingsbrief e.d.). De desbetreffende doorslagen moeten worden verstrekt aan de directie.
- 05 Indien de aannemer geen bewijs van ontvangst, als bedoeld in artikel 01.17.08 van de Standaard 2020 kan overleggen, dient hij aan te tonen dat de afzet van het materiaal voldoet aan de wettelijke eisen die daarvoor worden gesteld en dient hij tevens een bewijs van acceptatie te overleggen.
- 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.
- 10 De aannemer dient het vrijgekomen asfalt(puin) te vervoeren naar een inrichting, zoals vermeld in 01.17.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen, welke beschikt over een certificaat BRL 9320.

HFD PAR ART LID

01 17 07 Plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen

- 02 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard 2020, wordt verlangd voor de volgende materialen:
- vrijgekomen materialen welke moeten worden vervoerd naar een door het bevoegd gezag erkende bewerkings- en/of eindverwerkingsinrichting.
 - vrijgekomen materialen welke met de algemeen gangbare technieken kunnen worden omgezet in bouwstoffen.
 - vrijgekomen materialen welke herbruikbaar worden geacht als secundaire bouwstof.
- Met vrijgekomen bouwstoffen die geen waarde hebben voor de opdrachtgever wordt in dit bestek bedoeld dat deze als volgt worden afgevoerd:
- PVC (polyvinylchloride) naar een inzamelpunt / recyclingbedrijf;
 - beton en steenachtige materialen naar een erkende be- en/of eindverwerkingsinrichting;
 - overige bouwstoffen naar een gecontroleerde stortplaats.
- 03 Vrijgekomen teerhoudend asfalt moet afgevoerd worden naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde be- en/of verwerkingsinrichting voor thermische reiniging.
- 04 De aannemer dient van de afgevoerde vrijgekomen materialen naar een gecontroleerde stortplaats c.q. een erkende be- en/of eindverwerkingsinrichting afleveringsbonnen te overleggen.
- 06 De kosten van het afvoeren van vrijgekomen materialen naar een erkende be- en/of eindverwerkingsinrichting of naar een gecontroleerde stortplaats dienen, met inbegrip van de kosten van het laden, vervoeren en lossen en de eventuele stort- en acceptatiekosten, in de prijs per eenheid resultaatsverplichting van de desbetreffende besteksposten te zijn begrepen, tenzij in dit bestek anders is vermeld.
- 07 Opgenomen materialen, die moeten worden hergebruikt, tijdelijk in een afsluitbaar depot opslaan, met inbegrip van noodzakelijk transport. De aannemer is verantwoordelijk voor de locatie en de instandhouding van het depot. Een en ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie.
- 08 De vrijgekomen grond moet conform de regels van het Besluit Bodemkwaliteit en overige vigerende regels over het vervoeren, de toepassing en de opslag van grond verwerkt worden. Voorzover van toepassing moet de aannemer de directie informeren over:
- a. de resultaten van de conform het AP04-onderzoek uitgevoerde eindbemonstering.
 - b. de eindbestemming van de grond, zowel bij overdracht van de grond aan een derde partij als bij het elders toepassen/verwerken van de grond door de aannemer.

01 17 08 Bewijs van ontvangst

- 02 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.
- 03 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 toeslagmateriaal in beton.

01 17 09 Verklaring teerhoudend asfalt

- 04 Aanvullend op lid 01 van artikel 01.17.08 van de Standaard 2020 verstrekt de aannemer de directie een verklaring van de thermische reiniger waarin de thermische reiniger verklaart dat het uit het werk vrijgekomen teerhoudend materiaal (met vermelding project en hoeveelheid) daadwerkelijk thermisch is gereinigd.

HFD PAR ART LID

01 17 11 PVC, PE en PP

- 01 Vrijgekomen restmaterialen van buizen en hulpstukken en dakgoten en hulpstukken van PVC, PE en PP ontdoen van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging afvoeren naar een erkend verwerker met gebruikmaking van het door Bureau Leiding gecoördineerde landelijke Buis Inzamel Systeem (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.
- BureauLeiding
Bezoekadres: Loire 150, 2491 AK Den Haag
Postadres: Postbus 152, 2260 AD Leidschendam
Tel.: 070 4440 650
Fax: 070 4440 661
E-mail: info@bureauleiding.nl
website: www.bureauleiding.nl

01 17 12 Verwerking van klein chemisch afval

- 01 Gevaarlijke afvalstoffen die behoren tot de verschillende categorieën van gevaarlijke afvalstoffen, worden van elkaar en van andere afvalstoffen gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden gegeven. De aanwezige afvalstoffen worden zodanig opgeslagen dat nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen. Voorzover voorkomen niet mogelijk is, worden zij zodanig opgeslagen dat nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt en gescheiden afgifte mogelijk blijft. Afgifte dient te geschieden aan een erkende afvalinzamelaar, die in het bezit is van een vergunning voor het inzamelen van deze gevaarlijke afvalstoffen. Voorzover zij zijn afgegeven dan wel zijn voorgeschreven worden registraties, documenten of een kopie daarvan gedurende vijf jaar na dagtekening bewaard.

01 18 Bescherming te handhaven vegetatie

01 18 01 Uitvoering van werkzaamheden

- 06 De voorschriften voor de bescherming van bomen "Boombescherming op bouwlocaties", uitgegeven door de vereniging Stadswerk Nederland, vakgroep Groen, Natuur en Landschap, zijn op dit werk van toepassing. Deze voorschriften zijn in de vorm van een poster op aanvraag te verkrijgen bij de directie en dienen op de bouwlocatie zichtbaar te worden aangebracht.
- 07 Voor de uitvoering van de werkzaamheden moet in nader overleg met de directie worden vastgesteld welke van de in paragraaf 01.18.02 genoemde maatregelen van toepassing zijn in dit bestek.
- 08 De aannemer is verplicht zijn medewerkers en medewerkers van de onderaannemers te wijzen op de in lid 07 genoemde voorschriften en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.
- 09 Indien een boom ten behoeve van de werkzaamheden moet worden gesnoeid, moet dit in overleg met de directie worden uitgevoerd. Het snoeien moet door vakkundige medewerkers worden uitgevoerd.

01 18 02 Maatregelen i.v.m. bescherming te handhaven vegetatie

- 02 Het wortelstelsel van een boom moet over een zo groot mogelijk oppervlak, tenminste binnen de kroonprojectie of, bij bomen met een kroonprojectie < 2,00 m1, minimaal 2 m uit de stam, gespaard blijven.
- 03 Machinaal graven in de wortelzone is niet toegestaan.
- 04 Een bouwput of sleuf in de nabijheid van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Bloot liggende wortels moeten met behulp van vochtige doeken of zwart folie beschermd worden tegen uitdroging en moeten zo snel mogelijk worden afgedekt met grond. Bij vorst moeten open sleuven aan de boomzijde direct worden afgeschermd.
- 05 Aan het einde van de werkdag dienen de wortels van de bomen en de beplantingen zodanig te worden afgedekt, dat uitdroging van de wortels wordt voorkomen.
- 06 Het opnemen van bestratingsmaterialen nabij te handhaven beplanting moet in handkracht worden uitgevoerd.
- 07 Verdichting van de bodem door middel van verdichtingsmachines (trillingen) en/of bouwverkeer binnen de kroonprojectie is niet toegestaan.
- 08 Boomtakken mogen niet beschadigd worden en in de stam mogen geen spijkers e.d. worden geslagen of stroppen worden aangebracht.

HFD PAR ART LID

- 09 Onder de kroonprojectie van bomen mag geen materiaalopslag plaats vinden, mag geen gronddepot worden gemaakt of vaste en vloeibare afvalstoffen worden gedeponeerd.
Ook mogen onder de kroonprojectie van bomen geen machines, bouwketen, noodtoiletten e.d. worden geplaatst.
- 10 Rond de stam van de te beschermen bomen moeten boombeschermers worden aangebracht tot aan de eerste gesteltakken (maximale hoogte 3,00 meter). Deze boombeschermers moeten bestaan uit latten, afm. 20 x 80 mm, verbonden d.m.v. band.
- 11 In geval van schade aan bomen geeft de directie, in afwijking van artikel 01.18.05 van de Standaard 2020, opdracht aan deskundigen om de schade te beoordelen en te herstellen. Alle hierbij gepaard gaande kosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 12 Indien door onzorgvuldigheid of nalatigheid van de aannemer een boom als verloren moet worden beschouwd, zijn de opruimings- en herplantkosten, alsmede de waarde van de verloren gegane boom, voor rekening van de aannemer.

01 18 03 Melden van schade

- 02 In aanvulling op artikel 01.18.03 lid 01 van de Standaard 2020 moet ook de schade aan infiltratie- en beluchtingsdrainage worden gemeld.
- 03 Alle schaden aan bomen en beplantingen moeten zo spoedig mogelijk gemeld worden aan de directie. De schaden moeten voor rekening van de aannemer op deskundige wijze worden hersteld. Indien herstel niet mogelijk is, wordt de beschadigde boom vervangen door een boom van dezelfde soort en diameter.

01 19 Arbeidsomstandigheden

01 19 01 Veiligheids- en gezondheidsplan (VenG-plan)

- 04 Het aanstellen van de in de artikelen 2.29 en 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 06 Het VenG-plan dient naast de in artikel 2.28 van het Besluit genoemde informatie tevens de volgende gegevens te bevatten:
 - de handelwijze bij alarmsituaties;
 - de namen van E.H.B.O.'ers op het werk en indien mogelijk de plaats waar deze werkzaam zijn en/of telefonisch bereikbaar zijn;
 - de plaats van E.H.B.O.-trommels op het werk;
 - de namen, adressen en telefoonnummers van de dichtstbijzijnde huisartsen, tandartsen en eerste hulp afdelingen van ziekenhuizen;
 - adres en telefoonnummer van het regiokantoor van de inspectie SZW;
 - de persoonlijke beschermingsmiddelen die aan de werknemers zullen worden uitgereikt.
- 07 Alle kosten voor veiligheid en werkplekbeveiligingsmiddelen moeten in de aanneemsom zijn inbegrepen.

01 19 05 Kennisgeving

- 01 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde kennisgeving wordt namens de opdrachtgever door de aannemer verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de opdrachtgever een afschrift.
De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard 2020, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

HFD PAR ART LID

01 19 06 Besteksanalyse-algemeen

- 01 Er wordt op gewezen dat alle veiligheidsvoorschriften van de I-SZW (voorheen Arbeidsinspectie) van toepassing zijn en nageleefd dienen te worden.
- 02 In het door de aannemer te completeren VenG-plan moet voor de uitvoeringsfase nadrukkelijk aandacht worden besteed aan de interactie tussen de op ieder moment van de uitvoering op de bouwplaats aanwezige aannemers, neven- en onderaannemers.
- 03 De veiligheid van aanwonenden en van bezoekers aan bedrijven dient deel uit te maken van het VenG-plan uitvoeringsfase.

01 20 Kwaliteitsborging

01 20 01 Algemeen

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 01.20.01 van de Standaard is het bepaalde in de artikelen in paragraaf 01.20 van de Standaard ook van toepassing indien niet wordt verlangd dat de aannemer beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op het werk.

01 20 02 Inhoud kwaliteitsplan

- 02 Aanvullend op lid 02 van artikel 01.20.02 van de Standaard geldt:

Aanvullende eisen aan het keuringsplan:

- Keuring van alle geleverde bouwstoffen zo spoedig mogelijk na aanvoer volgens de op dit bestek van toepassing zijnde keuringsmethodes en proeven. De keuringsresultaten aanleveren bij het stoppunt na voltooiing betreffende laag.
- Keuring bij start van aanvoer, van samenstelling van hydraulisch menggranulaat en hydraulisch betongranulaat op 10% aandeel hydraulische slak, conform artikel 80.16.07 van deel 3 van dit bestek. Inclusief het aanleveren van een monster van de gebruikte stabilisator conform lid 01 van artikel 80.14.02 van deel 3 van dit bestek. De keuringsresultaten aanleveren bij het stoppunt na voltooiing betreffende laag.
- Keuring op bindmiddelgehalte en korrelverdeling per laag bij start van aanbrengen van het asfalt, volgens de op dit bestek van toepassing zijnde keuringsmethodes en proeven. De keuringsresultaten aanleveren bij het stoppunt na voltooiing betreffende laag.
- Keuringen van verwerking laagsgewijs uitvoeren na voltooiing van iedere laag van de verhardingsconstructie.
- Bij gefaseerde uitvoering per fase laagsgewijs keuren.
- Ten behoeve van de kwaliteitscontrole elke grondwerk-, funderings- en asfalt- c.q. cementbetonlaag verdelen in vakken van 1000 m². Dit met uitzondering van de aanvulling van sleuven, daarbij worden vakken van 100 strekkende meter sleuflengte aangehouden voor de controle.
- Het granulaat/steenmengsel en het zandcement wordt door de aannemer binnen 2 uur na menging met cement verdicht en direct aansluitend door de aannemer gecontroleerd.
- Gebonden fundering: bij de bedrijfscontrole ook de mengkwaliteit op basis van proef 22 (zandcement) van de Standaard bepalen.
- Voor gebonden funderingen geldt het vermelde in artikelen 80.27.01 en 80.27.06 van deel 3 van dit bestek.
- De controle op de dikte en breedte van de aangebrachte verhardingslaag van steenmengsel en gebonden asfaltgranulaat / steenmengsel vindt plaats om de circa 50 m in de lengterichting van de weg.
- Informatie-overdracht asfaltverhardingen conform paragraaf 81.23 van deel 3 van dit bestek.
- Voor asfaltverhardingen zie hetgeen vermeld in artikelen 81.24.02 en 81.24.04 van deel 3 van dit bestek.
- De aannemer maakt een tekening waarop de vakindeling (vak grenzen) ten behoeve van de bedrijfscontrole is aangegeven en overhandigd deze aan de directie. Bij de vakindeling (vak grenzen) rekening houden met de maximale grootte van het onderzoeksvak zoals in dit bestek is aangegeven. De nummering van de vakken correspondeert met het proefnummer. Op de rapportages van de bedrijfscontroles zijn de locaties van de monsternames en een duidelijke verwijzing naar het onderzoeksvak waar het resultaat betrekking op heeft, opgenomen.

HFD PAR ART LID

01 20 04 Controles, verificaties en audits door de directie

01 In aanvulling op lid 01 van artikel 01.20.04 van de Standaard gelden de volgende bepalingen:

De in dit bestek opgenomen Verificatiemethode Sweco (in dit document aangeduid met VMS), betreft laagsgewijze verificatie inclusief de mogelijkheid van steekproefgewijze keuringen (door of namens de directie), van de door de aannemer uitgevoerde werkzaamheden onder kwaliteitsborging op het gebied van wegebouw (grondwerk, wegfundering en wegverharding).

Indien de resultaten van het eigen onderzoek van de directie, niet voldoen aan de bestekseis en de resultaten van de aannemer voldoen wel aan deze eis, wordt de kwaliteitsregistratie van de aannemer niet geaccepteerd en wordt het werk of het betreffende vak van goedkeuring onthouden.

De directie deelt binnen 24 uur na het bereiken van een stoppunt aan de aannemer mee of, het door de aannemer goedgekeurde (deel)resultaat, inclusief bijbehorende keuringsresultaten, al dan niet wordt geaccepteerd.

Voor rekening van de aannemer komen de kosten van extra onderzoek als gevolg van:

- meerdere plaatsen van herkomst;
- herkeuring;
- aanvullend onderzoek;
- nader onderzoek;
- selecte keuringen.

Indien de directie, op basis van de gegevens van de aannemer en de uitkomst van door of namens de directie verrichte controles, verificaties, audits en/of keuringen, gerede twijfel heeft aan de betrouwbaarheid van de kwaliteitsborging van de aannemer, dan behoudt de directie zich het recht voor om, voor kosten van de aannemer, de uit te voeren keuringen volgens het keuringsplan geheel over te nemen van de aannemer.

De aannemer heeft geen recht op verrekening van extra benodigde tijd voor keuringen en herkeuringen, verbetering of vervanging van een laag en de extra benodigde tijd voor de uitvoering van corrigerende maatregelen.

04 De verificatie en acceptatie door of namens de directie van (deel)ontwerpen, berekeningen, werkplannen, (tussen)producten en dergelijke heeft niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de directie en/of de opdrachtgever.

01 20 05 Beheersing van afwijkingen

03 In aanvulling op lid 03 van artikel 01.20.05 van de Standaard doet de aannemer in de afwijkingsrapportage ook een voorstel hoe hij met een nader onderzoek de omvang van het te verbeteren of te vernieuwen gedeelte van een verhardingslaag bepaald, zie voor asfalt lid 07 van artikel 81.24.04 van deel 3 van dit bestek.

Voor de uitgangspunten voor corrigerende maatregelen zie voor:

- asfaltverhardingslagen (inclusief correctie van onderliggende grondwerk- of funderingslaag): lid 05 van artikel 81.24.05 van deel 3 van dit bestek.
- betonverhardingen: lid 05 van artikel 82.14.12, lid 01 van artikel 82.14.17 en lid 01 van artikel 82.14.19 van deel 3 van dit bestek

Het staat de aannemer vrij om een verzoek voor een andere corrigerende maatregel bij de directie in te dienen; daarbij toont de aannemer aan dat deze maatregel ten minste dezelfde kwaliteit biedt als de betreffende, in dit bestek vermelde corrigerende maatregel.

De verbeterde of vervangen laag vervolgens op dezelfde wijze keuren als de oorspronkelijke laag.

De kosten voor herkeuring komen voor rekening van de aannemer.

01 20 06 Toezicht op de uitvoering en opnemingswerk

01 In aanvulling op lid 01 van artikel 01.20.06 van de Standaard geldt:

De tekst vermeld in lid 2 sub b van paragraaf 12 van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door: "dat bovendien bij de opnemingswerk als bedoeld in paragraaf 9 lid 2 door de directie redelijkerwijs niet ontdekt had kunnen worden en waarvan"

03 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; deze personen binden de directie niet.

Het in dit lid vermelde geldt tenzij schriftelijk anders medegedeeld aan de aannemer.

HFD PAR ART LID

01 22 Te beschermen plant- en diersoorten

01 22 03 Plan van aanpak voor het omgaan met te beschermen plant- en diersoorten

01 Een plan van aanpak als bedoeld in artikel 01.22.03 lid 01 van de Standaard wordt verlangd.

01 26 Inzet personen in het kader van social return

01 26 01 Begrippen

01 De inzet van Social Return On Investment wordt geregeld in deel 1 van dit bestek.

01 27 Uitvoeringsaspecten en verplichtingen van de aannemer

01 27 01 Werktijden

01 De aannemer is gerechtigd om op werkdagen zonder ontheffing te werken van 07.00 uur 's morgens tot 19.00 uur 's avonds.

02 Voor het werken buiten de normale werktijden en werkdagen zoals in lid 01 vermeld dient de aannemer ontheffing aan te vragen bij het bevoegde gezag, tenzij in het bestek is vermeld dat deze ontheffing door de opdrachtgever is aangevraagd. Het werken in meer ploegen, vereist de goedkeuring van de directie.

01 27 02 Geluidshinder materieel

01 Indien het bevoegd gezag niet kan beoordelen of de tijdelijke werkzaamheden kunnen voldoen aan de geluidsvorschriften omschreven in lid 2, dient de aannemer de benodigde gegevens hiervoor aan te leveren.

02 Ten behoeve van op de bouwplaats aanwezige geluidsbronnen en de daar te verrichten werkzaamheden mag het equivalente geluidsniveau ter plaatse van de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen niet meer bedragen dan:

- 65 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur, indien de werkzaamheden langer duren dan een maand;
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

03 Voor zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.

04 Indien nut en noodzaak aangetoond kunnen worden dat de lawaaierige werkzaamheden de in lid 02 vermelde geluidsnormen overschrijden, kunnen BenW een geluidsontheffing verlenen. Een aanvraag hiervoor dient minimaal acht weken voorafgaande aan de werkzaamheden te zijn ingediend.

05 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of geluidsgevoelige gebouwen c.q. objecten of op de grens van geluidsgevoelige terreinen. Metingen worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI 1999).

06 Geluidsgevoelige gebouwen en terreinen: zoals omschreven in artikel 1 van de Wet Geluidhinder.

01 27 03 Voorwaarschuwing omwonenden

01 De aannemer dient, in overleg met de directie, de bewoners en belanghebbenden langs de wegen en straten, waar werkzaamheden en/of afsluitingen gaan plaatsvinden, minimaal 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden schriftelijk in te lichten.

02 Vertraging in de werkzaamheden door aanwezigheid van geparkeerde auto's o.i.d. zijn voor rekening van de aannemer.

HFD PAR ART LID

01 27 05 Bouwvergaderingen

- 01 Tijdens de uitvoering zullen op regelmatige tijden bouwvergaderingen worden gehouden met de opdrachtgever, aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties.
- 02 De aannemer is verplicht de vergaderingen bij te wonen.
- 03 Van deze vergaderingen zullen door de directie verslagen worden opgemaakt, welke zowel door de aannemer als door de directie voor akkoord moeten worden getekend.
- 04 Indien de aannemer zich niet met de inhoud van de notulen kan verenigen, is hij verplicht te ondertekenen, doch onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen hij bezwaar heeft.
- 05 De verslaglegging maakt een onlosmakelijk onderdeel uit van de weekrapportage.
- 06 De bouwvergaderingen zullen plaatsvinden in het gemeentelijke directieverblijf, gelegen aan de Newtonlaan 20K te Leeuwarden. Eventuele door de aannemer te voeren bouwvergaderingen kunnen, na overleg met en ter goedkeuring van de directie hier eveneens gevoerd worden. Men dient de vergaderruimte vooraf te reserveren.

01 27 06 Weekoverzichten/ -rapporten

- 01 In afwijking van het gestelde in de U.A.V. 2012 paragraaf 27 moet de aannemer zowel weekrapporten als weekoverzichten maken (in GwwBestekAdministratie Online - Advanced van Ibis bv).
- 02 Van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting moeten worden verstrekt weekoverzichten, inhoudende een gecumuleerd opgave van de per bestekspost en per locatie in die week verwerkte hoeveelheden.
Weekrapporten worden opgemaakt in GwwBestekAdministratie Online - Advanced.
- 03 De in de leden 01 en 02 bedoelde gegevens en overzichten, welke narekenbaar moeten zijn opgesteld, moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop de gegevens en het overzicht betrekking heeft digitaal worden verstrekt.
- 04 In de weekrapporten de in paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 vermelde aantekeningen opnemen.
- 05 Elk weekrapport behoeft de goedkeuring van de directie.

01 27 07 Termijnstaten

- 01 In afwijking op het bepaalde in artikel 01.02.02 lid 01 van de Standaard 2020 worden van de aannemer termijnstaten verlangd in GwwBestekAdministratie Online - Advanced..
- 02 De termijnstaten moeten op de tweede werkdag na het verstrijken van de termijn waarop de gegevens betrekking hebben worden verstrekt.
- 03 Elke termijnstaat behoeft de goedkeuring van de directie.
- 04 De aannemer dient voor het maken van termijnstaten gebruik te maken van het softwareprogramma GwwBestekAdministratie Online - Advanced / GwwBestekAdministratie Mobiel.
- 05 De aannemer dient voor het maken van termijnstaten gebruik te maken van het softwareprogramma GwwBestekAdministratie Online - Advanced.

HFD PAR ART LID

01 27 08 Dagboek, lijsten en rapporten

- 01 De aannemer kan op eigen naam een tijdelijke licentie aanvragen, die een jaar geldig is, voor het programma GwwBestekAdministratie Online - Advanced en GwwBestekAdministratie Mobiel (t.b.v. App). De aannemer sluit hiervoor een overeenkomst af met IBIS. Hiervoor kan contact opgenomen worden met de heer D.A. (Dik) Berkheij, accountmanager bij Ibis. Telefoon 06-20491755, email d.berkheij@ibis.nl.
- 02 De aannemer verstrekt elke dinsdag aan de directie de verwerkte hoeveelheden digitaal met behulp van voornoemd programma.
- 03 De aannemer verstrekt de directie tevens schriftelijk elke dinsdag een overzicht van de per werkdag verwerkte hoeveelheden en een narekenbaar en controleerbaar opgestelde berekening van de betreffende hoeveelheden.
Tevens verstrekt de aannemer de directie een overzicht van de locatie waar de betreffende hoeveelheid is verwerkt. Dit overzicht dient voorzien te zijn van een situatieschets. De kosten voor het aanleveren van deze gegevens dienen begrepen te zijn in het totale bedrag voor bestekspostnummer 929990 (uitvoeringskosten)

01 28 Wet ketenaansprakelijkheid

01 28 01 Algemeen

- 01 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen aanspraken op schade betrekking hebbende op het niet-afdragen van loonbelasting en sociale verzekeringspremies, zoals bedoeld in de Wet Ketenaansprakelijkheid.
- 02 Indien de gegevens zoals de aannemer deze aanreikt op de "verklaring inzake inschrijvingsvereisten" door de opdrachtgever onvoldoende worden geacht is de opdrachtgever gerechtigd het loonsom CSV-percentages van het loonkostenbestanddeel van de aannemingssom te storten op een geblokkeerde (G)-rekening van de aannemer.

01 29 Kwaliteitsaspecten meetmiddelen

01 29 01 Door de aannemer ter beschikking te stellen meetmiddelen

- 01 De aannemer verstrekt de directie desgevraagd een calibratierapport, welke niet ouder mag zijn dan 1 jaar, van de door de aannemer ter beschikking te stellen meetmiddelen.

01 30 Informatie- en reclameborden

01 30 01 Informatie- en reclameborden van de aannemer

- 01 Indien de aannemer voor zijn rekening informatie- c.q. reclameborden wenst te plaatsen, dient het informatie-c.q. reclamebord in overeenstemming te zijn met het format voor bouwboarden van de Gemeente Leeuwarden. Een en ander na goedkeuring van de opdrachtgever.
- 02 De aannemer dient zelf te zorgen voor de bouwvergunning respectievelijk melding bij het bevoegd gezag. De hieruit voortkomende legeskosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 In aanvulling op het gestelde uit paragraaf 16 lid 3 van de UAV 2012 geldt dat reclameborden uiterlijk 2 weken na de oplevering moeten zijn verwijderd.

01 31 Door de aannemer aan te leveren gegevens

HFD PAR ART LID

01 31 01 Procedure

- 01 De in deze paragraaf opgenomen bepalingen zijn eveneens onverkort van toepassing op eventueel elders in dit bestek genoemde tekeningen, berekeningen en overige door de aannemer te leveren gegevens, tenzij daarbij specifiek andere bepalingen zijn vermeld.
- 02 Van alle door de aannemer aan te leveren gegevens met betrekking tot uitgevoerde beproevingsprocedures, controles, productieprocessen en dergelijke overzichtelijke rapportages opstellen. De rapportages binnen 2 weken na gereedkomen van het betreffende onderdeel indienen.
- 03 De volgorde en het tijdstip van het ter goedkeuring indienen van tekeningen, berekeningen en overige gegevens moet in nauwe relatie plaatsvinden met het vastgestelde tijdschema met dien verstande dat rekening is gehouden met een marge voor levertijden, fabricage, transport en verwerking op de bouwplaats, alsmede voor de goedkeuringsprocedure.
- 04 Tekeningen, berekeningen en overige gegevens steeds in 3-voud ter goedkeuring indienen, waarvan 1 exemplaar gewaarmerkt door de directie teruggezonden zal worden. Bij afkeuring de tekeningen en berekeningen en overige gegevens aanpassen en opnieuw in 3-voud indienen. De aannemer dient er rekening mee te houden dat de beoordeling telkens 4 weken in beslag kan nemen. Eerst na goedkeuring mag met de uitvoering/fabricage worden begonnen.
- 05 Na goedkeuring tekeningen, berekeningen en overige gegevens in 3-voud indienen.
- 06 Het indienen van tekeningen en berekeningen en een beoordeling hiervan, ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juistheid van de ingediende tekeningen en berekeningen. De aannemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de door hem vervaardigde tekeningen en berekeningen.
- 07 In geval van afkeuring van geleverde tekeningen en berekeningen komen de extra kosten, die hiervan het gevolg zijn, inclusief alle extra kosten van de directie en de door haar ingeschakelde specialisten, voor rekening van de aannemer.

01 31 02 Berekeningen - algemeen

- 01 Berekeningen logisch en overzichtelijk opstellen en voorzien van een toelichting waaruit de gehanteerde uitgangspunten, randvoorwaarden en voorschriften blijken.
- 02 Met behulp van de computer gemaakte berekeningen voorzien van een toelichting waaruit blijkt op welke mechanicaprincipes en rekenmodellen het toegepaste computerprogramma berust. Bij de berekeningen een overzicht toevoegen met de relevante invoergegevens.

01 31 03 Tekeningen - algemeen

- 01 Tekeningen digitaal aanleveren in #DWG-formaat #DXF-formaat en in Rijksdriehoekskoördinaten (RD-stelsel), indien van toepassing op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde bestanden van de bestaande situatie, waarbij de diverse te onderscheiden onderdelen (bijvoorbeeld putten, strengen, opzetters, uitleggers) ieder in een aparte laag zijn getekend.
- 02 Tekeningen vervaardigen op één van de volgende formaten:
A0, A1, A2, A3, A4.
- 03 Voor de tekeningen de volgende schalen aanhouden:
 - situaties 1:100, 1:200, 1:500 of 1:1000;
 - dwarsprofielen: 1:20, 1:50 of 1:100;
 - details: 1:5, 1:10 of 1:20.Per onderdeel de werkelijk toe te passen schaal in overleg met de directie bepalen.
- 04 Indien van toepassing tekeningen en berekeningen voorzien van verwijzingen naar de bijbehorende berekeningen respectievelijk bijbehorende tekeningen.
- 05 Voor de punt dichtheid van het platte vlak (x,y) gelden de volgende eisen:
 - De maximale afstand tussen twee punten in een streng is 25 meter;
 - Bij bochten is de afstand tussen 2 punten/detailpunten in een bocht minimaal $\frac{1}{2}[\text{wortel}]R$ en maximaal $[\text{wortel}]R$ (R in meters);
 - Het bodemvlak van een watergang meten in een raster van maximaal 5 x 5 meter.
- 06 De revisietekeningen moeten getekend zijn in NLCS.

HFD PAR ART LID

01 31 04 Hoeveelheden - algemeen

- 01 Naast hetgeen elders in het bestek is bepaald inzake informatie-overdracht, meet en berekent de aannemer de verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting van alle in het bestek vermelde besteksposten en moet de aannemer de benodigde gegevens aan de directie verstrekken.
- 02 De wijze van vastlegging, verwerking en presentatie van gegevens en overzichten wordt bepaald in overleg met de directie.
- 03 Verstrekkt moet worden een overzicht per werkweek van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per bestekspost en per locatie. Dit overzicht moet op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop het overzicht betrekking heeft worden verstrekt.
- 04 De verwerkte hoeveelheden 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 Het tijdstip van (in)meting wordt door de aannemer bepaald en ten minste één werkdag van te voren ter kennis gebracht van de directie.
- 06 Ten behoeve van metingen, zowel door de aannemer als door de directie, moet het werk zondig worden onderbroken.
- 07 Indien een door de aannemer opgegeven hoeveelheid naar het oordeel van de directie niet aanvaardbaar is, wordt de hoeveelheid vastgesteld door een gezamenlijke hermeting. Het tijdstip van deze hermeting wordt in overleg met de aannemer door de directie bepaald. De kosten van deze hermeting komen voor de rekening van de opdrachtgever, tenzij bij deze hermeting blijkt dat de door de aannemer opgegeven hoeveelheid het gevolg is van onvoldoende werk zoals genoemd in paragraaf 6 lid 7 van de UAV 2012. In dit geval komen de kosten voor rekening van de aannemer.
- 08 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 worden op het weekrapport geen aantekeningen opgenomen betreffende de aan- en afvoer van bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen.

01 31 05 Sonderingen

- 01 Omgaan met gegevens ondergrond in het kader van wet BRO
De opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden zodanig te verrichten dat wordt voldaan aan de verplichtingen die voor Gemeente Leeuwarden voortvloeien uit de Wet basisregistratie ondergrond (BRO), waaronder het namens Gemeente Leeuwarden uitvoering geven aan de gebruiksplicht, de aanleverplicht, de terugmeldplicht en de onderzoeksplicht n.a.v. een terugmelding met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO).
Indien de opdrachtnemer in het kader van de werkzaamheden ondergrondgegevens inwint, dienen deze te voldoen aan de eisen en het format van de LV BRO. De eisen, het format en een handleiding voor bronhouderportaal zijn te vinden op www.basisregistratieondergrond.nl. Als kvk-nummer van de bronhouder dient 59734817 van de gemeente Leeuwarden te worden ingevuld in de metadata.
De opdrachtnemer dient de ingewonnen ondergrondgegevens binnen 20 werkdagen na datum van inwinning te leveren aan www.bronhouderportaal-bro.nl. Om te kunnen leveren dient de opdrachtnemer in te loggen met e-herkenning 2+. De aanleverplicht aan DINO van gegevens ingewonnen na 1 januari 2018 komt hiermee te vervallen."

HFD PAR ART LID

17 Verontreinigde grond en verontreinigd water

17 0 Verontreinigde grond en verontreinigd water, algemeen

17 02 Eisen en uitvoering

17 02 04 Ontgraven verontreinigde grond

- 01 De ontgravingen uitvoeren op aanwijzing van de milieukundig begeleider. De milieukundige begeleider bepaalt de verschillende grond- en puinstromen.
- 02 Alle bij de bodemsanering vrijkomende grond wordt direct na de ontgraving eigendom van de aannemer.
- 03 De in lid 01 genoemde, door de milieukundig begeleider aangegeven, verschillende grond- en puinstromen te allen tijde gescheiden houden. Dit geldt voor het ontgraven, het vervoeren en het in depot zetten.

17 02 05 Reinigen grond

- 01 In aanvulling op artikel 17.34.01 lid 01 van de Standaard 2020 zijn eventuele risico's, waaronder maar niet uitsluitend, niet onderzochte (uitlogings)parameters voor de aannemer zodra de grond in eigendom is overgegaan naar de aannemer. De aannemer vrijwaart de gemeente voor eventuele aanspraken van derden dienaangaande.
- 02 In artikel 17.34.01 lid 01 van de Standaard 2020 dient het woord "achtergrondwaarde" te worden vervangen door "maximale waarde AW2000".

17 02 06 Inkeuring van het te reinigen materiaal

- 01 Een eventuele depotkeuring van de vrijkomende te reinigen grond geschiedt door de directie. De aannemer mag binnen 48 uur na de bemonstering rekenen op de inkeuringsresultaten.

17 03 Informatieoverdracht

17 03 01 Veiligheids- en gezondheidsplan (VenG-plan)

- 01 In aanvulling op art. 17.03.01 van de Standaard 2020 dient het bedoelde plan van aanpak geïntegreerd te worden in het, conform art. 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, door de aannemer op te stellen VenG-plan uitvoeringsfase.

17 05 Bijbehorende verplichtingen

17 05 01 Tijdelijk gronddepot

- 01 Het tijdelijk gronddepot voor vrijkomende grondstromen dient te bestaan uit 3 deeldepots bedoeld voor de tijdelijke opslag van:
 - "schone" grond in afwachting op terugzetting in de ontgraving of op afvoer;
 - "twijfelachtige" grond in afwachting op afvoer naar verwerker of terugzetten in ontgraving;
 - "verontreinigde" grond in afwachting van afvoer naar verwerker of terugzetten in ontgraving.Het tijdelijk gronddepot moet worden onderhouden tot het moment van verwerking en/of afvoer van de grond.
- 02 De onderafdichting van het tijdelijk gronddepot dient te bestaan uit LDPE-folie ter dikte van 0,5 mm met een opstaande rand rondom ter hoogte van 0,25 m. De folie zodanig aanbrengen met een overlapping van minimaal 0,25 m. dat er geen water uit het depot kan stromen.
- 03 De bovenafdichting van het tijdelijk gronddepot dient te bestaan uit LDPE-folie ter dikte van circa 0,2 mm. De bovenafdichting moet zodanig verzwaard worden dat opwaaien en inregenen niet mogelijk is.
- 04 De aannemer dient de depotafdichtingen, wanneer niet wordt gewerkt, minimaal 2 maal per week te controleren. Bij geconstateerde gebreken dient binnen 3 uur te worden aangevangen met herstel.
- 05 Bij door de directie geconstateerde gebreken dient binnen 3 uur na de constatering te worden aangevangen met herstel.

17 1 Droog verwerken van verontreinigde grond

17 12 Eisen en uitvoering

HFD PAR ART LID

17 12 03 Laden en vervoeren verontreinigde grond

- 01 Tijdens het laden van verontreinigde grond dienen de ramen en deuren van de cabines van het materieel gesloten te zijn.
- 02 De verontreinigde grond mag in het middel van vervoer niet boven de kanten van de laadbak worden geladen.
- 03 De laadbak moet, voor het verlaten van de laadplaats, geheel worden afgesloten of afgedekt. Het mechanisme voor het afsluiten of afdekken moet vanuit de cabine kunnen worden bediend.
- 04 Indien als retourvracht schoon zand wordt meegenomen, dient de laadbak vooraf te worden gereinigd.

17 12 04 Verwijderen aanhangende grond

- 01 Aanhangende grond aan slooppuin dient te worden afgescheiden en te worden afgevoerd met de te ontgraven verontreinigde grond.

17 12 05 Hoeveelheidsbepaling verontreinigde grond

- 01 Verontreinigde grond welke afgevoerd wordt dient te worden gewogen. Weging moet geschieden bij aankomst op de plaats van acceptatie.

17 12 06 Transportroute verontreinigde grond

- 01 Met betrekking tot het afvoeren van verontreinigde grond dient de aannemer rekening te houden met een door de directie vastgestelde transportroute.
- 02 Ter voorkoming van vervuiling van de omliggende wegen dient het transport op het werkkerrein gedurende het saneren van de grond over rijplaten plaats te vinden.
- 03 Indien ten gevolge van de uitvoering van het werk op of nabij het werk gelegen weggedeelten naar het oordeel van de directie zijn beschadigd of bevuild, zal de aannemer op eerste aanzegging van de directie die weggedeelten voor zijn rekening herstellen respectievelijk reinigen.

17 13 Informatieoverdracht

17 13 01 Registratie vervoer verontreinigde grond

- 01 De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van alle te vervoeren materialen. Deze registratie moet binnen acht werkuren aan de directie zijn overhandigd.
- 02 In de vervoersregistratie moet zijn opgenomen:
 - afvalstroomnummer;
 - registratie + naam transporteur;
 - tijd van vertrek en aankomst;
 - soort lading + globale hoeveelheid in m³;
 - plaats van herkomst en bestemming van elke lading;
 - afschrift van een weegbon van een geijkte weegbrug voor zover dit voor verrekening nodig is.

HFD PAR ART LID

17 13 02 Transport en aflevering van verontreinigde grond

- 01 Voor de controle van de af te voeren verontreinigde materialen wordt door de directie voor elke af te voeren eenheid een geleidebon in drievoud uitgeschreven. Hiervan worden twee exemplaren als vrachtbrief aan de chauffeur meegegeven. Een exemplaar brengt de chauffeur met aftekening en datumstelling voor ontvangst retour aan de directie. Op de geleidebon wordt genoteerd: het kenteken, het tijdstip van aankomst en vertrek op en van zowel het werkterrein als de stortplaats, de aard en de hoeveelheid van het in de laadbak aanwezige materiaal en de bestemming daarvan, alsmede het projectnummer en het afvalstroomnummer. Voor de afvoer van andere dan verontreinigde materialen geldt een vergelijkbare procedure.
- 02 Op het zoek raken van geleidebonnen en het niet afgeven van deze bonnen aan de ontvanger van de verontreinigde materialen en/of aan de directie zal een boete in rekening worden gebracht van € 500,- per bon. De boete wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 03 De aflevering van de verontreinigde materialen moet plaatsvinden binnen de openingsuren van de betreffende stort/opslagplaats of reinigingslocatie. Het tijdstip van vertrek vanaf het werkterrein dient hierop te worden afgestemd. De aflevering dient te geschieden op de dag van afvoer vanaf de ontgravingslocatie. Indien dit door overmacht niet mogelijk is, dan dit nog dezelfde dag aan de directie bekend maken, met vermelding van oorzaak en overige bijzonderheden. Bij niet nakomen van het vorenstaande zal een boete in rekening worden gebracht van € 450,-. De boete wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 04 Het aanleveren van de verontreinigde materialen uitvoeren overeenkomstig de bepalingen van het stortreglement, dat betrekking heeft op de reinigings/stortlocatie.
- 05 Op de reinigings/stortlocatie het materiaal op aanwijzing van de beheerder storten.
- 06 Bij aankomst op de reinigings/stortlocatie de beheerder in de gelegenheid stellen het tonnage van het transportmiddel te bepalen. Daartoe het vervoermiddel voor en na het storten op de weegbrug laten wegen en bij aankomst op de reinigings/stortlocatie het afdekzeil wegnemen ten behoeve van de opname van de aard en de omvang van de inhoud.
- 07 De door de beheerder afgetekende weegbon dient samen met de eveneens afgetekende geleidebon aan de directie te worden overhandigd. Op het zoek raken of niet afgeven van deze weegbonnen aan de directie, zal een boete in rekening worden gebracht van € 450,- per bon. De boete wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

17 13 03 Terugsaneerwaarde grond

- 01 Ten behoeve van de sanering zal als terugsaneerwaarde worden uitgegaan van het gestelde in het saneringsplan.

17 13 04 Bemonstering en analyses

- 01 De milieukundige begeleider bepaalt aan de hand van waarnemingen en analysesresultaten:
 - de begrenzingen van de ontgravingen;
 - in het tijdelijk gronddepot: welke grond verontreinigd is en de mate van de verontreiniging.De grondmonsters worden geanalyseerd door een RvA-erkend laboratorium. De kosten van de bemonstering en de analyses zijn voor rekening van de opdrachtgever.

17 14 Risicoverdeling en garanties

HFD PAR ART LID

17 14 02 Ontgraven van de verontreinigde grond

- 01 Alle ontgravingswerkzaamheden vinden plaats op basis van zintuiglijke waarneming en/of tussenbemonstering.
- 02 Het grondwerk kan niet altijd continu worden voortgezet. Vanwege de benodigde tijd voor het nemen van monsters en de wachttijd voor chemische analyses van 48 uur kan de directie het werk tussentijds meerdere malen laten onderbreken. De onderbrekingen worden minimaal 24 uur van te voren bij de aannemer aangekondigd. De onderbreking duurt maximaal 4 dagen. De stagnatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 Gegeven het karakter van de saneringsactiviteiten wordt de ontgravingsnelheid herleid uit het tijdschema van het plan van aanpak conform het gestelde in artikel 17.14.02. leden 2 en 3 van de Standaard 2020.
- 04 Op aanwijzing van de milieukundige begeleiding wordt de ontgraven grond gestort in de tijdelijke gronddepots conform bepaling 17.05.01 van dit bestek.
- 05 Onverminderd het bepaalde in de leden 02 en 03 neemt de aannemer maatregelen om de verstoring van het productieproces te beperken.
- 06 Aanvulling van de ontgraving mag niet eerder geschieden dan na toestemming van de directie. De opdracht omtrent het aanvullen van de ontgraving geschiedt door middel van een aantekening in het dagboek van de directie.

17 3 Grond reinigen

17 34 Risicoverdeling en garanties

17 34 01 Verontreinigde stoffen

- 01 In artikel 17.34.01 lid 01 van de Standaard 2020 dient het woord "achtergrondwaarde" te worden vervangen door "maximale waarde AW2000".

HFD PAR ART LID

21 Bemalingen

21 1 Bemalingen

21 12 Eisen en uitvoering

21 12 01 Energievoorziening

- 03 De energievoorziening dient door de aannemer verzorgd te worden.
- 04 De bemalingsinstallaties voorzien van een alarmeringssysteem welke onmiddellijk in werking treedt bij het uitvallen van de bemaling of onderbreking in de energievoorziening. Eventuele schade of verstoringen door het uitvallen van de bemaling zonder verrekening terstond herstellen. Vertragingen in het werk, ontstaan door geheel of gedeeltelijk uitvallen van de bemaling, eveneens zonder verrekening inhalen.

21 12 02 Leidingstelsel

- 03 Artikel 21.12.02. lid 03 van de Standaard 2020 vervalt en wordt vervangen door: "In de afvoerleiding(en) of persleiding(en) voorzieningen aanbrengen ter voorkoming van terugheveling en waterslag in geval van pompuitval en/of inschakeling van extra pompen."
- 04 Bij de uitmonding van persleidingen voorzieningen treffen ter voorkoming van schade.

21 12 03 Bemaling algemeen

- 01 De beneden de grondwaterspiegel gelegen werken moeten 'in den droge' worden uitgevoerd. Hiertoe de grondwaterstand verlagen tot een niveau van minimaal 0,30 m¹ beneden de bodem van bouwputten, sleuven en/of werkputten, waar op dat moment gewerkt wordt.
- 02 De voorgeschreven verlaging moet eerst zijn bereikt voordat met het graven van de bouwputten, sleuven en/of werkputten wordt begonnen.
- 03 De bemalingscapaciteit zodanig instellen dat niet meer water wordt onttrokken dan voor de uitvoering strikt noodzakelijk is.
- 04 Indien bij een open- of bronbemaling het bemalingswater direct of indirect wordt geloosd op het gemeentelijk rioelstelsel dient in de afvoerleiding een zandvang van voldoende capaciteit te worden opgenomen, zulks ter goedkeuring van de directie.
- 05 Indien bij een open- of bronbemaling het bemalingswater direct of indirect wordt geloosd op een open watergang moet de eventueel hieruit voortvloeiende schade aan de watergang op kosten van de aannemer worden hersteld, zulks ter goedkeuring van de directie.
- 06 Direct na het verwijderen van de bronbemalingsbuizen dienen de gaten zorgvuldig te worden aangevuld met zand en te worden verdicht door in te wateren.

21 12 04 Registratie grondwateronttrekking

- 01 In aanvulling op artikel 21.12 van de Standaard 2020 geldt, dat uit hoofde van de "Aangifte grondwaterbelasting" van de Rijksbelastingdienst bij toepassing van een bronbemaling per in te zetten pomp een watermeter moet worden geplaatst.
- 02 De watermeter moet zijn geplaatst in een recht gedeelte van de pijpleiding. Daarbij geldt verder:
- het rechte stuk leiding vóór de watermeter moet een lengte hebben van ten minste 10 maal de doorsnee van de pijp;
 - het rechte stuk leiding ná de watermeter moet een lengte hebben van ten minste 5 maal de doorsnede van de pijp;
 - de watermeter(s) moet(en) voldoende nauwkeurig zijn en voorzien zijn van van één van de volgende keurmerken:
 - ijkmerk van eerste EG-ijk, waaruit blijkt dat voldaan wordt aan de voorwaarden gesteld in de EG-richtlijn "Koudwatermeters";
 - nationaal keurmerk van eerste keuring, afgegeven op grond van de ijkregeling vloeistofmeters;
 - KIWA-keurmerk.
 - de watermeter(s) mag (mogen) een afwijking volgens de fabrieksspecificaties hebben van maximaal 10%.

HFD PAR ART LID

21 12 05 In stand houden van bemaling

- 01 Het personeel dat met de bedrijfsvoering en het onderhoud van de bemalingsinstallatie wordt belast, dient volledig op de hoogte te zijn van de werking van de installatie.
- 02 De bemaling in stand houden tot na definitieve goedkeuring van de funderingen, kelders en putten voor wat betreft de waterdichtheid en eventuele afwerkingen aan de buitenzijde en tot de opdrachtgever verhoging van de grondwaterspiegel constructief toelaatbaar oordeelt en voor alle nodige onderdelen maatregelen zijn getroffen tegen opdrijven.

21 12 06 Bescherming flora en fauna

- 01 In aanvulling op paragraaf 21.12 van de Standaard 2020 dient de aannemer er rekening mee te houden, dat tijdens het verlagen van de waterstand c.q. het droog zetten van een waterpartij de aanwezige flora en fauna geen schade ondervindt.
- 02 De aannemer dient de nodige maatregelen te treffen om schade aan flora en fauna te voorkomen. Indien noodzakelijk kan de directie hiervoor aanvullende eisen aan de aannemer stellen. De hiermee gemoeide kosten zijn voor rekening van de aannemer.

21 13 Informatie-overdracht

21 13 01 Bemalingsplan voor bron- en spanningsbemaling

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 21.03.02 van de Standaard 2020 moet de aannemer het bemalingsplan voor bron- of spanningsbemaling ter goedkeuring bij de directie indienen.

21 13 02 Verplichtingen van de aannemer

- 01 In aanvulling op artikel 21.13.01 lid 02 van de Standaard 2020 geldt, dat door de aannemer per inrichting een afzonderlijke administratie moet worden bijgehouden. In deze administratie moet dagelijks en per onttrekkingspunt (meestal: per pomp) de navolgende gegevens worden genoteerd:
 - datum en tijdstip van de onttrekking;
 - identificatie van het onttrekkingspunt;
 - de meterstand (opname op vast tijdstip);
 - het aantal onttrokken kubieke meters grondwater gedurende het afgelopen etmaal;
 - indien van toepassing: het aantal geïnfilterde kubieke meters water gedurende het afgelopen etmaal;
 - eventuele buitengewone gebeurtenissen die van invloed zijn geweest op de metingenDeze gegevens dienen per week op dagstaten te worden bijgehouden. Deze weeklijsten moeten door de aannemer uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking hebben aan de directie worden overlegd.
- 02 Indien de aannemer de verplichtingen voortkomend uit dit hoofdstuk niet nakomt, zal per week een korting van € 1500,- (zegge vijftienhonderd euro) worden toegepast.

21 15 Bijbehorende verplichtingen

21 15 01 Meten en registreren van onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater

- 03 De aannemer stelt een bemalingsadvies op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12015 'Voorbereiden melding en vergunning'.
- 04 De aannemer stelt het technische bemalingsplan op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12020 'Voorbereiden technische uitvoering' met inachtneming van het bepaalde in artikel 21.13.01 van de Standaard.
- 05 De aannemer houdt bij de uitvoering van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12030 'Uitvoeren bemaling'.
- 06 De aannemer houdt bij de aansturen van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12040 'Aansturen bemaling'.

HFD PAR ART LID

21 15 02 Meldingsplicht

- 01 Bij melding van een grondwateronttrekking zijn in het algemeen de volgende gegevens benodigd:
- situatietekening met kadastrale en plaatselijke aanduiding waar de inrichting zich bevindt; schaal 1:1000;
 - aantal, aard van de wateronttrekkingsmiddelen en hun vermogen;
 - lengte, diameter en diepte van de onttrekkingsfilters;
 - doel grondwatergebruik (b.v. bemaling bouwput, aanleg riolering).
- De benodigde gegevens moeten door de aannemer worden verzorgd.

HFD PAR ART LID

22 Grondwerken

22 0 Grondwerken, algemeen

22 02 Eisen en uitvoering

22 02 01 Algemeen

04 Door of vanwege de directie kan specialistisch toezicht / controle worden uitgevoerd op de geschiktheid van de aangevoerde materialen en op de verdichtingsgraad na verwerking.

22 02 06 Ophoging en aanvulling

01 Alle aanvullingswerkzaamheden moeten "in den droge" geschieden.

02 Alleen indien vanuit civieltechnisch oogpunt eerder aanvullen noodzakelijk is, mag van het gestelde in lid 01 worden afgeweken. De directie dient dan wel in de gelegenheid te worden gesteld om monsters te nemen.

04 In afwijking van artikel 22.02.06 lid 04 van de Standaard 2020 moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in ophoging of aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m¹ beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 96% bedragen. De eis voor de gemiddelde verdichtingsgraad is niet van toepassing.

05 In afwijking van artikel 22.02.06 lid 05 van de Standaard 2020 moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in het zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m¹ beneden het oppervlak van het wegdek per monster tenminste 98% bedragen. De eis voor de gemiddelde verdichtingsgraad is niet van toepassing.

09 In afwijking van proef 3 van de Standaard 2020 verdeelt de directie het aangebrachte zand in meetvakken van circa 1.000 m² oppervlakte gemeten over de bovenste laag van de verhardingsconstructie.

Per meetvak wordt één monster voor de bepaling van de verdichtingsgraad (proef 3) genomen op een door de directie aselekt gekozen plaats.

Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, worden twee monsters genomen. De maximum proctordichtheid (MPD) wordt bepaald volgens de normale proef. In afwijking van proef 3 van de Standaard 2020 worden de nodige MPD's bepaald.

10 Van zand, waaraan een CBR-eis is gesteld, moet tijdens het verwerken regelmatig het zandpunt worden gecontroleerd.

Wanneer één der zeeffracties 2 mm - 500 micron, 500 - 180 micron en 180 - 63 micron meer dan 10% afwijkt van het vastgestelde zandpunt, moet met een nieuwe CBR-proef worden aangetoond, dat het zand aan de gestelde eis voldoet.

11 De in lid 09 en 10 genoemde proefnemingen worden door en op kosten van de directie uitgevoerd. Eventuele herkeuringskosten komen voor rekening van de aannemer.

De aannemer moet zelf zijn eigen kwaliteitscontrole uitvoeren en de directie controleert als zij dat nodig acht.

HFD PAR ART LID

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 In afwijking van proef 3 van de Standaard de verdichtingsgraad bepaalt de aannemer de dichtheid per meetvak van 1.000 m². De oppervlakte van het meetvak bepalen aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag.
Dit met uitzondering van de aanvulling van sleuven, daarbij worden vakken van 100 strekkende meter sleuflengte aangehouden voor de controle.
Per meetvak van één aselect gekozen locatie de verdichtingsgraad bepalen.
- 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 m². De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselect, 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 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/m³ 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 zandsoort en/of oorsprong en/of herkomst toegepast te worden.

22 02 16 Klei, verwerking en verdichting

- 05 In afwijking van lid 05 van artikel 22.02.16 van de Standaard wordt de dichtheid (proef 6) bepaald door middel van 2 steekringen per meetpunt. Hierbij is de hoogste dichtheid maatgevend. De proctordichtheid wordt bepaald overeenkomstig proef 9 van de Standaard. De verdichtingsgraad dient te worden bepaald per 3000 m².

22 02 22 Graven cunet

- 01 Cunetten ter plaatse van afwijkingen van de in de profielen vermelde afmetingen ter plaatse van verbredingen voor aansluitingen, inritten enz., met zodanige afmeting maken, dat de erin aan te brengen zandlaag resp. fundering met de bovenkant overal reikt tot minimaal dezelfde afstand buiten de erop aan te brengen verharding als tot uitdrukking komt in het normale profiel van de verhardingsconstructie.

22 03 Informatie-overdracht

22 03 02 Bewijs van oorkomst ontzilt zand

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 22.03.02 van de Standaard geldt:
De aannemer zal voor levering op het werk, onderzoeken en aantonen dat het chloridegehalte in het zand lager is dan 200 mg per kg droge stof.
Indien de ontziltiging op het schip plaats vindt, dient elke scheepslanding te worden gecontroleerd.

HFD PAR ART LID

22 03 10 Grond, bewijs van oorsprong

- 01 Van elke aan te voeren partij grond dient de aannemer, uiterlijk twee weken voorafgaand aan de leverantie, een bewijs van oorsprong aan de directie te overhandigen.
- 02 Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
- plaats van herkomst;
 - verwijzing naar van toepassing zijnde standaardproctorwaarde;
 - naam leverancier;
 - middel van vervoer met vermelding van naam/nummer van middel van vervoer.
- 03 Bij de aflevering van de grond dienen afleveringsbonnen te worden afgegeven met verwijzing naar het bewijs van oorsprong van de betreffende grond.

22 04 Risicoverdeling en garanties

22 04 02 Zakbaken

- 01 Geplaatste zakbaken mogen tijdens de uitvoering van het werk niet worden verstoord. Indien dit toch gebeurd wordt, boven het gestelde in artikel 22.04.02 van de Standaard 2020, de aannemer een boete opgelegd van € 1000,- per verstoring.
- 02 De zakbaken moeten, in nader overleg met de directie, periodiek door de aannemer worden ingemeten. De aannemer moet de de meetgegevens verwerken en binnen drie dagen na de datum van inmeting ter beschikking stellen aan de directie.

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 04 04 Overdracht en eigendom grond

- 01 Alle bij de ontgravingen vrijkomende, van het werk af te voeren grond wordt direct na de ontgraving eigendom van de aannemer.

22 05 Bijbehorende verplichtingen

22 05 06 Ontzilt zand, bedrijfscontrole

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole. Hij stelt de directie in de gelegenheid de bedrijfscontrole te volgen.

22 06 Bouwstoffen

22 06 03 Zand in zandbed

- 04 Zand in zandbed waarop direct een laag asfalt wordt aangebracht, moet de CBR-waarde (proef 106, normale proef) onmiddellijk na bereiding van de proefstukken tenminste 15% bedragen.
- 05 Van zand, waaraan een CBR-eis wordt gesteld, ten minste 6 weken voor de verwerking van het zand een representatief monster van minimaal 50 kg aan de directie ter beschikking stellen. Het monster moet zijn voorzien van een "bewijs / verklaring van oorsprong".
Van goedgekeurde monsters wordt de korrelverdeling (proef 11.0) van de fractie 2 mm - 63 µm (2 mm - 500 µm, 500 - 180 µm en 180 - 63 µm) bepaald.
Het aangevoerde zand dient van dezelfde oorsprong te zijn als het zand van het vooronderzoek. De korrelverdeling van het aangevoerde zand mag voor elk der fracties 2 mm - 500 µm, 500 - 180 µm en 180 - 63 µm ten hoogste 10,0% afwijken van de korrelverdeling van het vooronderzoek.
- 06 Het chloride-gehalte van zand mag niet meer dan 200 milligram chloride per kg droge stof bedragen.

22 06 08 Straatzand

- 01 De zandaanvulling onder klinker- en tegelverhardingen moet zijn woudzand, spuitzand of gecertificeerd ontzilt zeezand.

22 07 Meet- en verrekenmethoden

HFD PAR ART LID

- 22 07 13 Monstername ontzilt zand en bepaling van het chloridegehalte**
- 04 In afwijking van lid 04 van artikel 22.07.13 van de Standaard kan de directie indien zij daartoe aanleiding ziet, besluiten het chloridegehalte van ontzilt zand in het werk te laten bepalen. In dat geval zullen monsters uit het werk worden genomen en worden onderzocht op het chloridegehalte (proef 41). Het chloridegehalte mag niet meer bedragen dan 200 mg/kg droge stof met een maximale meettolerantie van + 50 mg/kg droge stof.
- 22 07 16 Klei, keuring na aanvoer**
- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 22.07.16 van de Standaard, bepaalt de directie tijdens de uitvoering welke en hoeveel keuringen zij wil laten uitvoeren.
- 03 Na verwerking en verdichting van de klei, wordt door of namens de directie de controle aangaande de in lid 05 van artikel 22.02.16 van de Standaard genoemde eisen verricht.
- 22 5 AEC-bodemas**
- 22 52 Eisen en uitvoering**
- 22 52 02 Eisen gesteld aan de verdichtingsgraad**
- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 22.52.02 van de Standaard moet de verdichtingsgraad per monster tenminste 96 % bedragen.
De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad bedragen" in lid 01 van artikel 22.52.02 van de Standaard vervalt.
- 22 57 Meet- en verrekenmethoden**
- 22 57 01 Bepalen van de verdichtingsgraad van een laag AEC-bodemas**
- 01 Lid 01 van artikel 22.57.01 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door dit lid 01:
Voor de verdichtingsgraad (proef 3) geldt:
De aannemer bepaalt in afwijking van proef 3 van de Standaard de dichtheid per meetvak van 1.000 m². De oppervlakte van het meetvak bepalen aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag.
Dit met uitzondering van de aanvulling van sleuven, daarbij worden vakken van 100 strekkende meter sleuflengte aangehouden voor de controle.
Per meetvak van één aselect gekozen locatie de verdichtingsgraad bepalen. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, dan minimaal van twee monsters de verdichtingsgraad bepalen. Het resultaat van de nucleaire methode kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van metaal. De laborant bepaald visueel of er metaal aanwezig is. Indien voorwerpen van metaal aanwezig zijn wordt de nucleaire methode niet toegepast.

HFD PAR ART LID

24 Sleuf- en sleufloze technieken

24 0 Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen

24 02 Eisen en uitvoering

24 02 03 Grondwerk, aanvulling

- 02 In aanvulling op lid 02, indien zich in de sleufbodem puin, funderingsresten, veen enz. bevinden, de sleuf 0,30 m¹ dieper ontgraven en tot onderkant buis aanvullen met mechanisch te verdichten zand.
- 09 Bij vrijverval-leidingen moet de vrije ruimte, ter hoogte van de onderkant van de buis, ter weerszijden van de buitenkant van de buis maximaal 0,25 m¹ zijn.
- 10 Ter plaatse van de verbindingen de sleufbodem, voor zover nodig, verdiepen om te voorkomen dat de leiding op de moffen gaat dragen.
- 11 De sleuven zodanig droogmaken en -houden, dat het leggen van de buizen en het aanvullen van de sleuf in den droge kan geschieden. Daarbij rekenen op toepassen van open bemaling.
- 12 Sleuven en putten eerst aanvullen, nadat de gelegde rioolleidingen zijn goedgekeurd en ingemeten.
- 13 Alle schade, verzakkingen en/of gebreken welke ten gevolge van de uitvoering van de werken ontstaan, worden op eerste aanzegging door de aannemer op zijn kosten hersteld.

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 lid 01 van artikel 24.02.04 van de Standaard de eisen en bepalingen zoals opgenomen in de leden 01, 02 en 03 van artikel 24.02.05 van deel 3 van dit bestek.

24 02 05 Verdichtingsgraad van zand in aanvulling

- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 24.02.05 van de Standaard 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 zin "De gemiddelde verdichtingsgraad bedragen" in lid 01 van artikel 24.02.05 van de Standaard vervalt.
- 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 m². De oppervlakte van het meetvak wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak wordt van één aselect, 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/m³ 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 zandsoort en/of oorsprong en/of herkomst toegepast te worden.

HFD PAR ART LID

24 02 08 Hoeveelheidsbepaling volgens theoretisch profiel

- 01 Toevoegen: Bij het ontgraven en aanvullen van sleuven c.a. (hoofdcode 24 in besteksdeel 2.2) wordt voor de hoeveelheidsbepaling volgens het theoretisch profiel verwezen naar artikel 22.07.03 (Meting ter vaststelling van het theoretisch profiel) en artikel 22.07.07 (Hoeveelheidsbepaling met behulp van theoretisch profiel) van de Standaard 2020.

- 03 In afwijking van proef 3 van de Standaard de verdichtingsgraad bepalen per meetvak van 100 strekkende meter sleuflengte. Per meetvak van één aselekt gekozen locatie de verdichtingsgraad bepalen. Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, dan minimaal van twee monsters de verdichtingsgraad bepalen.

HFD PAR ART LID

- 25 Riolering**
- 25 0 Riolering, algemeen**
- 25 06 Bouwstoffen**
- 25 06 01 PVC-onderdelen**
- 01 In PVC (polyvinylchloride) buis mag gerecycled materiaal worden toegepast mits aan alle gestelde eisen wordt voldaan.
- 25 06 03 PE-onderdelen**
- 01 PE (polyethyleen) buis mag gerecycled materiaal worden toegepast mits aan alle gestelde eisen wordt voldaan.
- 25 06 04 Op hoogte brengen putafdekkingen**
- 01 Het stellen van nieuwe en bestaande putafdekkingen in Poltec 700 stelmortel dient te worden uitgevoerd onder strikte naleving van het verwerkingsadviesblad Poltec 700, verkrijgbaar bij Poltec leveranciers. Een ander type stelmortel is toegestaan mits deze gelijkwaardig of beter zijn dan de specifieke eigenschappen van Poltec 700. Dit andere type stelmortel dient ter goedkeuring aan de directie te worden overlegd.
- 25 1 Aanleg riolering**
- 25 12 Eisen en uitvoering**
- 25 12 01 Aanleg vrijvervalriool: eisen aan het resultaat**
- 08 Uiterlijk 10 werkdagen voor de datum van oplevering zal de directie het inwendige van het gelegde vrijvervalriool door derden laten controleren op de aanwezigheid van onrechtmatigheden en de resultaten daarvan meedelen aan de aannemer.
- 09 Voorafgaand aan de in lid 08 genoemde inspectie van het riool dient zonodig de rioolstreng d.m.v. afsluiters te worden afgesloten. De tijdelijk buiten bedrijf gestelde leidingen moeten in 'droge' toestand worden geïnspecteerd.
- 10 De aannemer dient ten behoeve van de inspectie er zonodig voor te zorgen dat door omleiding van het water of d.m.v. een pompinstallatie de afvoer van het vuilwaterriool ongehinderd doorgang kan vinden, dit in overleg met de directie.
- 11 De kwaliteit van de leidingen en de putten moet zodanig zijn dat bij de inspectie vanuit de leidingen conform NEN 3399 -de Nederlandse annex van de Europese norm EN 13508-versie 2004, voor iedere in bijlage 1 opgenomen tabel "Tabel 25 12 03" genoemde toestandsaspecten de daarbij vermelde klasse niet wordt overschreden.
- 12 Indien uit de inspectie blijkt, dat er maatstaven van toestandsaspecten worden overschreden, dan dienen deze voor rekening van de aannemer te worden hersteld. Alle direct en indirect uit de herstelwerkzaamheden voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer dient de wijze waarop hij de schade wil herstellen ter goedkeuring voor te leggen aan de directie voordat hij met de herstelwerkzaamheden begint. Na de herstelwerkzaamheden is de directie gerechtigd om op kosten van de aannemer een nieuwe inspectie te laten uitvoeren. Het resultaat van de herstelmethode moet minimaal het kwaliteitsniveau van de nieuw gelegde riolering hebben. Indien deelreparaties worden uitgevoerd, dienen deze een minimale garantietermijn van 10 jaar te hebben.
- 13 De project aannemer mag de nieuwe riolering niet opleveren met een vervuilingsgraad van meer dan 10%, ofwel de Bezonken afzettingen dient te voldoen aan NEN 3399: aspectcode BBC, Code A (fijn), klasse 1 ($h \leq 10\%$). Als blijkt bij reiniging door opdrachtgever dat de vervuilingsgraad meer dan die 10% bedraagt, zullen de reinigingskosten als meerwerk bij de aannemer in rekening worden gebracht.

HFD PAR ART LID

25 12 04 Rioolaanleg: huis- en kolkaansluitingen

- 02 In afwijking van het gestelde in artikel 25.12.05 lid 02 van de Standaard 2020 mag het afschot van huisaansluitingen maximaal 1:100 zijn.
- 05 Huisaansluitingen mogen niet gecombineerd met andere huisaansluitingen of met kolkaansluitingen op de riolen worden aangesloten.
- 06 Open uiteinden van tijdelijke of definitieve huis- en kolkaansluitingen dichtzetten d.m.v. een afsluitkap.
- 07 Huisafvoerleidingen moeten aan het einde van elke werkdag zijn aangesloten op het hoofdriool; daarbij zijn tijdelijke aansluitingen toegestaan.
- 08 In huis- en kolkaansluitingen mogen geen bochten worden toegepast met een hoekverdraaiing groter dan 45 graden.

25 12 05 Toepassen zettingsmof in PVC-standpijpen

- 01 Bij pvc-hoofdriolen moeten inlaten met ingebouwde zettingsring worden toegepast. Bij betonnen hoofdriolen met pvc-inlaten moeten zettingsmoffen of pvc-hulpstukken met ingebouwde zettingsmof worden toegepast. De op te nemen zetting moet minimaal 80 mm zijn.
- 02 De in lid 01 vermelde zettingsmoffen alleen toepassen wanneer de dekking op de rioolbuis minimaal 1,35 m¹ is.

25 12 06 Algemene uitvoeringseisen

- 01 De aannemer treft tijdens de werkzaamheden zodanige voorzieningen, dat de werking van de riolering gewaarborgd wordt, zonodig door het inzetten van pompen.
- 02 Aan het einde van elke werkdag moet de laatst gelegde buis waterdicht worden afgesloten.

25 13 Informatie-overdracht

25 13 01 Rapportage

- 01 De rapportage van de in artikel 25.12.01 lid 08 van dit bestek genoemde inspectie, met daarin de omschrijving van de ernst van de gebreken en de mate van vervuiling, is in overeenstemming met de classificatie volgens NEN 3399 'Buitenriolering - Classificatiesysteem bij visuele inspectie van riolen'.

25 13 02 Revisie huis- en kolkaansluitingen

- 01 Huis- en kolkaansluitingen moeten als volgt worden vastgelegd: per streng moet digitaal middels GPS in een nauwkeurigheid van +/- 0,03 m de plaats van de inlaten, het verloop van de kolk- en huisaansluitingen en de exacte plaats van het ontstoppingsstuk (T-stuk met standpijp en kap tot 0,50 m¹ onder straatoppervlak) worden vastgelegd.
De verkregen data moeten als een aparte laag worden ingevoerd in de in artikel 25.13.03 genoemde revisietekening(en).
- 02 Naast de algemene strenggegevens, vastgelegd per inlaat en de eventueel daarbij behorende kolk- en huisaansluitingen moet in een Excelblad worden aangegeven welke materialen met lengte en aantallen gebruikt zijn. Elk blad bevat één streng. Alle bladen moeten worden gebundeld tot één Excelbestand.
- 03 De aannemer moet de in lid 01 en 02 genoemde documenten wekelijks in analoge vorm aanleveren aan de directie. Dit is een voorwaarde voor het opvoeren van de hoeveelheden PVC van huis- en kolkaansluitingen op de vierwekelijkse termijnstaten.
- 04 Voor de datum van oplevering moet de aannemer de in lid 01 en 02 genoemde documenten digitaal aanleveren op DVD.

HFD PAR ART LID

25 13 03 Revisietekeningen

- 01 De aannemer dient voor de datum van oplevering, digitale revisietekeningen van de aangelegde riolering inclusief aansluitleidingen aan te leveren.
- 02 Ten behoeve van de te maken revisietekeningen zal de directie de benodigde digitale ondergronden aan de aannemer beschikbaar stellen. Het bestandsformaat van de aan te leveren ondergronden zal zijn .dgn-formaat, versie MicroStation V8 of .dwg-formaat (R2004).
- 03 Op de revisietekening(en) dienen naast de exacte situering (RD-coördinaten) van de inspectieputten en het verloop van de riolen, moet hierop ook zijn aangegeven:
 - de hoogte van de putrand t.o.v. N.A.P.;
 - de hoogte binnenonderkant van de rioolstrengen t.p.v. de inspectieputten (BOB);
 - de diameter van de riolen;
 - de materiaalsoort van de riolen;
 - bij meerdere riolen naast elkaar, de functie van het riool (DWA of HWA).
- 04 De digitale revisietekeningen moeten worden aangeleverd in het .dgn- of .dwg-formaat. Andere formaten worden niet geaccepteerd.
- 05 De revisietekeningen moeten getekend zijn in NLCS.
- 06 De aan te leveren revisietekeningen moeten worden aangeleverd op CD of DVD.
- 07 Indien digitale revisietekeningen niet voldoen aan de in dit artikel gestelde specificaties zal het product worden afgekeurd. De aannemer zal vervolgens in de gelegenheid worden gesteld om voor de eerste oplevering alsnog te voldoen aan het gestelde in deze paragraaf.

25 5 Duikers

25 52 Eisen en uitvoering

25 52 01 Duikeraanleg (tijdelijke duikers): eisen aan het resultaat, algemeen

- 01 De hoogteligging van een duiker mag op geen enkel punt meer dan 30 mm afwijken van de voorgeschreven hoogteligging.
- 02 In horizontale richting mag een duiker niet meer dan 10 mm per m leiding, met een maximum van 100 mm, afwijken van het voorgeschreven tracé.
- 03 Na het aanbrengen van de duiker(s) mag de duiker(s) pas onder water worden gezet nadat de directie deze heeft geïnspecteerd en goedgekeurd.
- 04 Voor zover de plaats, afmeting en hoogteligging van de te leggen duikers niet zijn vermeld, zullen deze nader aan de aannemer worden opgegeven.
- 05 De duiker(s) moeten direct na het graven van de watergang aangebracht worden inclusief eventueel van toepassing zijnde bijkomende werkzaamheden als grondwerk, plaatsen betuining en aan te brengen spitzoden.

25 52 02 Duikeraanleg (definitieve duikers): eisen aan het resultaat, algemeen

- 01 Voor de aanleg van duikers zijn de bepalingen 25.12.02 tot en met 25.12.04 van de Standaard 2020 van toepassing. Binnen de bovengenoemde bepalingen dient voor de tekst 'het riool' gelezen te worden 'de duiker(s)'.
- 02 Tevens wordt verwezen naar bepaling 25.12.02 van deel 3 van dit bestek. De tekst 'het riool' dient hier ook gelezen te worden als 'de duiker(s)'.
- 06 Na het aanbrengen van de duiker(s) mag de duiker(s) pas onder water worden gezet nadat de directie deze heeft geïnspecteerd en goedgekeurd.
- 07 Voor zover de plaats, afmeting en hoogteligging van de te leggen duikers niet zijn vermeld, zullen deze nader aan de aannemer worden opgegeven.
- 08 De duiker(s) moeten direct na het graven van de watergang aangebracht worden inclusief eventueel van toepassing zijnde bijkomende werkzaamheden als grondwerk, plaatsen betuining en aan te brengen spitzoden.

HFD PAR ART LID

41 Funderingsconstructies

41 0 Funderingsconstructies, algemeen

41 02 Eisen en uitvoering

41 02 03 Algemeen

- 01 Als de directie daarom vraagt is de aannemer verplicht om met berekeningen aan te tonen dat het heiblok geschikt is.
- 02 Het heiblok leiden door een goede standzekere geleiding, die in alle richtingen voldoende stijfheid bezit.
- 03 Tijdens de uitvoering dienen maatregelen te worden getroffen opdat in alle fasen van de bouw, in het bijzonder tijdens het ontgraven en aanvullen de standzekerheid van de damwanden en taluds is gewaarborgd.
- 04 Geen heiwerk mag worden verricht binnen een afstand van 20 m¹ uit een betonwerk dat wordt gestort of korter dan 6 dagen tevoren is gestort.

41 03 Informatieoverdracht

41 03 03 Werktijden

- 01 Lid 01 wordt vervangen door hetgeen in dit deel 3 is vermeld onder hoofdstuk 01, paragraaf 27, artikel 01 lid 02.

41 05 Bijbehorende verplichtingen

41 05 07 Eisen funderingsmachines

- 01 Een heistelling of kraan mag slechts op het werk in gebruik worden genomen, als deze is gekeurd volgens de in Nederland gestelde normen en voorschriften. Deze keuring moet voor rekening van de aannemer door het Algemeen Bureau voor Ongevallenpreventie en Materiaalzaken in het Aannemingsbedrijf "Aboma" te Ede worden verricht. Na ten hoogste zes maanden dient voor rekening van de aannemer deze heistelling of kraan op goede onderhoudstoestand te worden gekeurd door eerdergenoemd adviesbureau. Van deze keuringen dienen op het werk verklaringen aanwezig te zijn, die op eerste navraag moeten worden getoond.
- 02 Als minimaal vereiste stabiliteitscoëfficiënten voor mobiele heistellingen moeten worden aangehouden de waarden vermeld in de grafiek "stabiliteitscoëfficiënt ten opzichte van kantelhoeken" van NEN 3247.
- 03 In of nabij de bedieningsplaats van de heistelling moet een last-vlucht diagram of -tabel aanwezig zijn, die voor elke stand (en lengte) van de giek of de makelaar de maximale werkbelasting aangeeft.
- 04 Door middel van berekeningen en zonodig door middel van het last-vlucht diagram aantonen dat het heimaterieel geschikt is voor de beschreven heiwerken.
- 05 Op mobiele heistellingen moet een zogenaamde derde trommel aanwezig zijn om veilig manoeuvreren mogelijk te maken.
- 06 De leiders of makelaars moeten voldoende lang en stijf zijn en bovendien zijn geborgd door middel van een staaldraadstrop of een borgketting.
- 07 De heimuts moet zodanig aan het heiblok zijn bevestigd, dat het blok ca. 0,25 m¹ kan worden opgetrokken, zonder dat de muts wordt meegenomen.
- 08 Toepassing van een extra contragewicht zal niet worden toegestaan.

41 1 Palen

41 12 Eisen en uitvoering

41 12 03 Aanbrengen in de grond gevormde grondverdringende betonnen palen

- 05 In afwijking van de NEN 3880, betonnen palen niet eerder aanbrengen dan nadat de vereiste betonkwaliteit is bereikt.

HFD PAR ART LID

41 12 07 Bijbehorende verplichtingen

- 01 De toegepaste inbrengmethode mag niet leiden tot scheurvorming of destabilisatie van de belendende gebouwen. Trillingen aan gebouwen mogen niet erger zijn dan gebied E in de beoordelingsgrafiek voor de trillingssterkte volgens CUR-rapport 57.

HFD PAR ART LID

51 Groenvoorzieningen

51 0 Groenvoorzieningen, algemeen

51 02 Eisen en uitvoering

51 02 01 Algemeen

- 01 In afwijking van artikel 01.18.05 geldt dat indien schade wordt veroorzaakt aan bomen de schade zal worden verhaald op de veroorzaker. De schade zal worden vastgesteld door een beëdigd of geregistreerd taxateur van de NVTB door middel van de nieuwe rekenmethode volgens de Richtlijnen NVTB. De veroorzaker draagt in afwijking van het gestelde ook de taxatiekosten.
- 02 Onder de kroonprojectie van de bomen verwijderen van verhardingsmateriaal (zoals tegels, klinkers en banden) en ontgravingen alleen in handkracht uitvoeren.
- 03 Indien noodzakelijk vlak en correct afzetten van wortels dunner dan 5 cm. Dit dient met behulp van een bijl of zaag te gebeuren.
- 04 Geen opslag van bouwmaterialen of materieel binnen het te handhaven deel van de kroonprojectie.
- 05 Ophoging tot incidenteel maximaal 5 cm (opnieuw straten) en 15 cm (verhogen parkeervakken) bij voorkeur uitvoeren met grofzandig materiaal (onder voetpad) en puin zonder kleine fractie (onder parkeerplaats en rijbaan). Indien de boomspiegels worden opgehoogd dient het aanwezige onkruid en beplanting te worden verwijderd.
- 06 Rond de boom bestaande boomspiegel handhaven, eventueel vergroten en inplanten met een bodembedekker.
- 07 De verhardingstypen binnen de kroonprojectie van de boom niet wijzigen ten opzichte van bestaand verhardingstype (tegels, klinkers, asfalt).
- 08 Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden worden er tot de oplevering door of namens de gemeente geen onderhoudswerkzaamheden aan de groenvoorzieningen uitgevoerd. De aannemer dient er rekening mee te houden dat er onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd moeten worden aan bestaand groen. Te denken valt aan snoeien, schoffelen, maaien etc.

51 02 03 Grond verbeteren t.b.v bomen

- 01 Bomenzand niet dieper dan 0,80 m¹. inbrengen. Te verdichten in lagen van 0,30-0,40 m¹., dus het totale cunet in 2 à 3 keer aanbrengen. Verdichting dient plaats te vinden met een Wacker sleuvenstamper. Verdichten met een trilplaat is niet toegestaan. Bomenzand onder droge omstandigheden verdichten tot een indringingswaarde tussen 1,5 en 2 MPa.
- 02 Bomenzand niet verdichten bij of kort na zware regenval. Onderin het plantgat mag zich binnen 4 uur na het uitgraven geen water bevinden. Indien dit wel optreedt dan het plantgat tot 20 cm¹ boven het waterniveau opvullen met grof humusloos zand (drainzand).
- 03 In het plantgat ingebracht bomenzand moet voor het eind van de werkdag worden verdicht.
- 04 Niet direct te gebruiken partijen bomenzand afzeilen. Onverhoopt nat geworden bomenzand niet met een trilplaat verdichten, maar met de bak van een graafmachine aandrukken en laten drogen.
- 05 Ten behoeve van aan te brengen bestrating op bomenzand moet op dat bomenzand niet meer dan 0,10 m¹ laagdikte zoet zand worden aangebracht.

51 02 06 Bemesten en grondstructuur verbeteren algemeen

- 01 Kunstmest moet door middel van een kunstmest-c.q. granulaatstrooier of met de hand gelijkmatig worden gestrooid. De meststoffen moeten dusdanig worden verwerkt dat verbranding van de gewassen wordt voorkomen
- 02 Organische bemesting moet gelijkmatig over de plantvakken worden gespreid onder zodanige omstandigheden dat verbranding van de gewassen wordt voorkomen.

51 02 07 Stort- of verbrandingskosten

- 01 Stort- of verbrandingskosten van de ingevolge het bestek naar een stortplaats of verbrandingsoven af te voeren materialen zijn voor rekening van de opdrachtnemer en worden rechtstreeks door hem betaald.

HFD PAR ART LID

51 02 11 Behandelen plantmateriaal op het werk

- 01 Plantmateriaal dient te worden beschermd tegen wild schade (wildvraat)
- 02 Tenzij anders aan gegeven dient er geen plantmateriaal aangevoerd te worden tussen vrijdag 12 uur en maandag 8.00 uur.

51 02 13 Plantgaten en plantsleuven

- 01 Plantgaten moeten aan het einde van de werkdag aangevuld worden tot maaiveldhoogte, tenzij de directie anders beslist

51 02 15 Aanbrengen beplanting

- 01 Plantgaten moeten zo groot zijn dat de wortels ruim kunnen worden gespreid. Ombuigen of knikken van de wortels in het plantgat is niet toegestaan. Bij plantgaten ten behoeve van bomen de zijkanten voor het planten aansteken.
- 02 Plantmateriaal rechtop planten. Scheefgewaaid materiaal rechtop zetten en opnieuw aantrappen. Herstelwerkzaamheden moeten in de prijs van het planten zijn begrepen.
- 03 Bij het planten van bomen met draadkluit de bovenkant van de kluit op maaiveldhoogte in het plantgat plaatsen, het plantgat half vullen, de vlechtdraad en de knopen in de jute losmaken, de vlechtdraad iets terugbuigen, de jute uitspreiden en het plantgat tot maaiveld aanvullen en stevig aandrukken.
- 04 Indien plantwerkzaamheden door onvoorziene omstandigheden o.a. werkzaamheden van derden, niet in het gewenste plantseizoen kunnen worden uitgevoerd, moeten bedoelde plantwerkzaamheden zonder nadere verrekening in het volgende plantseizoen worden uitgevoerd.
- 05 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.02.15 lid 03 van de Standaard 2020 mag niet geplant worden bij temperaturen lager dan 5° Celsius.

51 02 16 Aanbrengen boompalen

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.02.16, lid 02 van de Standaard 2010 mag het boorgat maximaal 90% van de doorsnede van de te plaatsen boompaal bedragen.
- 02 In aanvulling op het gestelde in artikel 51.02.16 van de Standaard 2010 wordt bepaald dat niet-verduurzaamde houten boompalen moeten zijn van grenen met fsc - pure keurmerk.

51 02 18 Tijdschema uit te voeren onderhoudswerkzaamheden

- 01 De directie bepaald in overleg met de aannemer , het tijdstip waarop met het maaien wordt begonnen en de tijdsduur, waarbinnen het maaien moet worden De totale maaitijd blijft gelijk als de directie het begintijdstip wijzigt. De aannemer kan verplicht worden op meerdere plaatsen gelijktijdig met het maaien aan te vangen.
- 02 De directie kan naar aanleiding van het groeistadium van de vegetatie en de aanwezigheid van fauna, afwijkende data vaststellen voor de aanvang en voltooiing van het maaien.

51 02 20 Maaien

- 01 Maaisel moet worden afgevoerd ten hoogste vier dagen laten liggen.
- 02 Mocht door omstandigheden bij een maaibeurt het af gemaaide gras naar oordeel van de directie niet voldoende zijn verspreid en/of gevaar voor de grasmat opleveren, dan moet dit alsnog binnen 48 uur na de eerste aanzegging van de directie d.m.v vegen cq , harken worden verzameld en afgevoerd van het terrein zonder verrekening van kosten.
- 03 Het maaibeleid rond/langs obstakels dient, met uitzondering van de bomen, gelijk te zijn als het totale object.
- 04 Bij het maaien moeten tevens opslag, zaadloten en uitlopers van beplanting, die in het te maaien oppervlak voorkomen worden mee gemaaid
- 05 Voor gazons geldt:
 - Kooi- of cirkelmaaier gebruiken
 - Bij nachtvorst niet maaien.

HFD PAR ART LID

51 02 21 Invasieve soorten

- 01 De opdrachtnemer is verplicht om bij aanvang van de contractperiode al zijn/haar medewerkers op de hoogte te brengen van hetgeen bepaald in lid 2 t/m 7 van deze bepaling.
- 02 De opdrachtnemer is te allen tijde verplicht om locaties met invasieve soorten zoals bijvoorbeeld de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) en reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) binnen 1 werkdag na aantreffen schriftelijk te melden bij de opdrachtgever.
- 03 Iedere melding dient voorzien te zijn van een foto, een omschrijving en een locatieaanduiding.
- 04 In geval een invasieve soort zoals bijvoorbeeld de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) en reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) wordt ontdekt dient de locatie waarop de invasieve soort wordt aangetroffen duidelijk zichtbaar afgezet te worden met rood-wit lint.
- 05 Het is niet toegestaan om invasieve soorten zoals bijvoorbeeld de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) en reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) af te maaien mits daarvoor schriftelijk toestemming is verleend door de opdrachtgever.
- 06 Met invasieve soorten zoals bijvoorbeeld de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) en reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) vervuild maaisel dient afgevoerd te worden naar een speciaal daarvoor gecertificeerde verwerkingsinrichting. Het is in geen enkel geval toegestaan om invasieve soorten of resten van invasieve soorten af te voeren als groenafval.
- 07 Na het maaien en afvoeren van invasieve soorten zoals bijvoorbeeld de Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) en reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) dient zowel materieel als kleding volledig vrijgewaard te worden van resten van de invasieve soorten alsvorens dit ingezet wordt op andere terreindelen.

51 02 22 Garantie en inboet

- 01 De aannemer is verplicht het plantmateriaal te garanderen.
- 02 De garantie omvat: de bomen en beplanting dienen goed aan te slaan, een goede conditie te hebben en te behouden, voldoende scheutlengte, voldoende bladbezetting en in goede conditie te verkeren.
- 03 De garantie omvat zieke, kwijnende en dode bomen en beplanting en bomen en beplanting die niet voldoen aan het in lid 02 gestelde.
- 04 Schade door aanrijdingen, vandalisme en beschadigingen door derden is van de garantie uitgesloten.
- 05 Inboet dient plaats te vinden met bomen / beplanting uit dezelfde kweekpartij als de oorspronkelijke boom en/of plant en van dezelfde grootte als de wel aangeslagen exemplaren.
- 06 De aannemer moet jaarlijks tussen 15 november en 15 december de daarvoor in aanmerking komende bomen en/of planten zoals verwoord in lid 02 en 03 voor zijn rekening vervangen. Na het moment van inboet gaat de garantietermijn van 1 onderhoudsperiode opnieuw in voor de ingeboete bomen en/of planten. Dus vanaf het moment van inboet dient de aannemer de ingeboete boom en/of planten te garanderen gedurende 2 jaar.
- 07 Indien de weersomstandigheden het niet toelaten om de inboet te laten plaatsvinden in de periode van 15 november tot met 15 december dan zal de inboet op een later tijdstip plaatsvinden. Het exacte tijdstip wordt dan door de directie bepaald.
- 08 In deel 2.2. zijn posten opgenomen t.b.v. het onderhoud o.a. watergeven van bomen en beplantingen. Indien de aannemer aanvullende werkzaamheden nodig acht om te voldoen aan de garantieverplichting dienen de kosten daarvan te zijn opgenomen in de garantieposten in deel 2.2 van dit bestek.
- 09 Per jaar dient de aannemer tussen 15 september en 15 oktober een inboetlijst samen te stellen en deze ter goedkeuring aan de directie te verstrekken.
- 10 Blijkt er een verschil te zijn tussen de beoordeling door de aannemer en de opdrachtgever over welke bomen in aanmerking komen voor vervanging dan is de beoordeling van de opdrachtgever maatgevend.
- 11 Onder de garantie valt eveneens het rechtzetten van bomen en beplanting die na het planten scheef zijn komen te staan. Bij het rechtzetten de ontstane ruimte aanvullen met omliggende grond en de aanvulling aanstampen. Tevens scheef en losstaande palen die dienen ter ondersteuning van de beplanting

HFD PAR ART LID

rechtzetten. Teneinde een vaste stand te verkrijgen palen zo nodig dieper inslaan.

51 02 23 Garantie

- 01 De aannemer neemt de garantie van het plantmateriaal voor rekening terwijl de beplanting door de opdrachtgever geleverd wordt. Bij leverantie plantmateriaal krijgt de aannemer de mogelijkheid om het plantmateriaal te keuren. Bij goedkeuring van het plantmateriaal dient de aannemer de garantie te geven.

51 02 35 Insporing van materieel

- 01 De insporing van materieel ten behoeve van het bemesten/ zaaien en planten mag ten hoogste 20 mm bedragen.
- 02 De aannemer is verplicht alle diepere dan in lid 01 aangegeven insporingen voor zijn rekening te herstellen en aan te vullen tot aan het maaiveld.

51 02 36 Inboeten beplanting

- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, moet na 15 oktober en voor 31 december worden verwerkt.

51 02 41 Versnipperen

- 01 Houtsnippers moeten afgevoerd worden naar een erkende verwerkingsinrichting

51 03 Informatieoverdracht

51 03 04 Plantmateriaal

- 01 De aannemer verstrekt de directie bij de aanvoer van het plantmateriaal de geleidebrieven met, voor zover van toepassing, de bijbehorende NAKB-certificaten (Eigen verklaring) met opgave van herkomsten en voor zover van toepassing, fytosantaire gegevens (volgens richtlijnen Plantenpaspoort).

51 03 08 Verwijderen bomen

- 01 Te rooien bomen mogen uitsluitend verwijderd worden indien een kapvergunning op het werk aanwezig is.

51 04 Risicoverdeling en garanties

51 04 12 Inkuilplaats

- 01 Het vaststellen en inrichten van een geschikte inkuilplaats in de nabijheid van het werk is voor rekening en risico van de aannemer
- 02 Na beëindiging van de werkzaamheden brengt de aannemer de inkuilplaats zonder kostprijs verrekening weer terug in oorspronkelijke staat .

51 05 Bijbehorende verplichtingen

51 06 Bouwstoffen

51 06 01 Teelaarde/teelgrond

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 51.06.01 van de Standaard 2020 moet teelgrond vrij zijn van overblijvende kruiden, ziektekiemen en van ongerechtigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke.
- 02 De teelaarde dient van een kruimelige structuur te zijn.
Het humusgehalte moet tussen de 5 en 8% liggen.
De humusdelen mogen niet door menging aan de grond toegevoegd zijn.
De PH moet tussen 5,5 en 7 liggen
Het lutum en organische stof gehalte mogen samen niet hoger zijn dan 25%
In de grond mogen geen wortelstokken van kweek of andere wortelonkruiden voorkomen.
- 03 De teelaarde/teelgrond moet voldoen aan de normen voor schone grond conform het bouwstoffenbesluit.

HFD PAR ART LID

51 06 02 Bodemverbeteraar

- 01 Groencompost:
Groencompost dient:
- te zijn voorzien van een bijbehorend KIWA-certificaat
- te zijn voorzien van een RAG certificaat
- een organisch stofgehalte te hebben van minimaal 20% van de droge stof
- afgezeefd te zijn op maximaal 30 mm
- een maximum temperatuur in compost mag ten hoogste 30° C bedragen, gemeten over 72 uur
- ten minste 2 weken voor het moment van verwerking in het mengsel beschikbaar te zijn voor mogelijke controle
- vrij te zijn van onkruid
Gemiddelde samenstelling Groencompost:
- Organische stof 20 - 50 %
- Stikstof (N-totaal) 0,35 - 0,55 %
- Fosfaat (P2O5) 0,15 - 0,20 %
- Kalium (K2O) 0,35 - 0,70 %

51 06 03 Bomenzand tbv bomen in verharding

- 01 Te leveren bomenzand moet aan de volgende eisen voldoen:
- Korrelgrootte (M50): min. 500 µm
- Korrelverdeling (D60-D10): max 2,5; pH-KCL: 5,0-7,0
- Organische stofgehalte: 4-5% Luthumgehalte: max. 4%
- Poriënvolume: min. 38%
- Calcium (K20): min. 12 mg. per 100 gr. stoofdroge grond
- Magnesium (M90): min. 75 mg. per 100 gr. stoofdroge grond
- Fosfaat (P205): min. 40 mg. per 100 gr. stoofdroge grond.
- Het toe te passen zand moet ééntoppig zijn.
- 02 De aannemer dient aan de directie een schriftelijk bewijs te overleggen, waaruit blijkt dat het in het werk geleverde bomenzand aan de in lid 01 gestelde eisen voldoet.

51 06 04 Bomengranulaat t.b.v. bomen in verharding

- 01 Te leveren bomengranulaat moet aan de volgende eisen voldoen:
- Eenpuntsproctordichtheid: minimaal 1760 kg per m³;
- Droge dichtheid: minimaal 1700 kg per m³ bij verdichting van 95%;
- Droge dichtheid van de steenfractie: minimaal 2560 kg per m³;
- CBR-waarde: minimaal 40% bij 100% proctordichtheid en een vochtpercentage van 9%.
- 02 De aannemer dient aan de directie een schriftelijk bewijs te overleggen, waaruit blijkt dat het in het werk geleverde bomengranulaat aan de in lid 01 gestelde eisen voldoet.

51 06 05 Graszaadmengsels

- 01 Graszaadmengsels t.b.v. in te zaaien gazons moeten voldoen aan de volgende samenstelling (mengsel R1 volgens de meest recente Grasnids):
- 20% engels raaigras grasveldtype
- 25% veldbeemdgras
- 20% hardzwenkgras
- 20% roodzwenkgras met forse uitlopers
- 10% gewoon roodzwenkgras
- 5% struisgras
- 02 Graszaadmengsels t.b.v. in te zaaien bermen moeten voldoen aan de volgende samenstelling (mengsel B3 volgens de meest recente Grasnids):
- 30% roodzwenkgras met forse uitlopers
- 25% hardzwenkgras
- 20% fijnbladig schapengras
- 20% gewoon roodzwenkgras
- 5% gewoon struisgras
- 03 Graszaadmengsel mogen niet ouder zijn dan 12 maanden
- 04 Zaad moet worden opgebracht met instelbare zaaimachine of in handkracht gelijkmatig ingezaaid. Machinaal dient het zaad in twee gangen (overlangs en overdwars in gelijke hoeveelheden) te worden opgebracht
- 05 De zaaiafstanden van de te gebruiken materieel mogen maximaal 20 mm bedragen

HFD PAR ART LID

- 51 06 06 Bloemenmengsel /kruidenmengsels**
- 01 Zaden verwerken conform de aanwijzingen van de leverancier
- 51 2 Gras en kruidachtigen**
- 51 23 Informatie-overdracht**
- 51 23 01 Volgorde te maaien percelen**
- 02 De aannemer deelt de directie ten minste één week voor aanvang van het maaiseizoen de volgorde van de te maaien percelen mee.
- 51 4 Beplantingen**
- 51 42 Eisen en uitvoering**
- 51 42 01 Inboeten beplanting**
- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, na 15 oktober en voor 31 december verwerken.
- 02 De aannemer neemt de inboet op in juli en levert de compleet ingevulde opname voor 1 augustus aan de directie .Het bepaalde in artikel 51.53.02 is niet van toepassing De lijsten worden ter beschikking gesteld.
- 51 44 Risicoverdeling en garanties**
- 51 44 02 Beheersen onkruid: aanwezigheid van lastig te bestrijden onkruiden in beplanting**
- 01 Het aanwezige percentage lastig te bestrijden onkruiden in beplanting als bedoeld in het bepaalde in artikel 51.44.02 lid 01 van de Standaard, bedraagt bij aanvang van het werk:
- 51 5 Bomen**
- 51 51 Begrippen**
- 51 51 04 Snoeien**
- 01 In aanvulling op artikel 51.51.04 lid 01 sub h van de Standaard wordt onder een probleemtak tevens verstaan een afgestorven tak dikker dan circa 4 cm.
- 51 52 Eisen en uitvoering**
- 51 52 01 Opleiding boomverzorger**
- 01 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door boomverzorgers die aantoonbaar voldoen aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European Treeworker certificaat, zoals wordt afgegeven onder auspiciën van de European Arboricultural Council en erkend door de Stichting Groenkeur.
- 02 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door of in het bijzijn van een boomverzorger die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European Treeworker certificaat, zoals wordt afgegeven onder auspiciën van de European Arboricultural Council en erkend door de Stichting Groenkeur.
- 51 52 02 Opleiding boomveiligheidscontroleur**
- 01 De boomveiligheidscontroles moeten worden uitgevoerd door controleurs die aantoonbaar voldoen aan de eisen die ten grondslag liggen aan het certificaat voor boomveiligheidscontroleurs, zoals wordt afgegeven door de Stichting Groenkeur.
- 51 52 05 Boomveiligheidscontrole**
- 01 In aanvulling op artikel 51.52.15 lid 01 van de Standaard wordt voor het registreren van de gegevens verwezen naar hoofdstuk 2 en 3 van CROW-publicatie 'Richtlijn Boomveiligheidsregistratie', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
- 51 54 Risicoverdeling en garanties**

HFD PAR ART LID

51 54 01 Keuren plantmateriaal

01 Keuren van plantmateriaal als bedoeld in artikel 51.54.03 van de Standaard is van toepassing voor: alle beplanting

51 8 Onkruid en natuurlijk afval op verharding

51 82 Eisen en uitvoering

51 82 10 Onkruidbeheersing op verhardingen

01 Het gebruik van bosmaaiers is niet toegestaan.

02 Onder onkruidbeheersing op verhardingen wordt verstaan het verwijderen van alle vegetatie, inclusief mossen.

03 Het gebruik van chemische middelen is niet toegestaan.

HFD PAR ART LID

62 Tijdelijke verkeersmaatregelen

62 1 Tijdelijke verkeersmaatregelen

62 12 Eisen en uitvoering

62 12 01 Algemeen

- 02 Tijdens werkzaamheden aan en in de rijbanen moeten de trottoirs en fietspaden, voor zover als mogelijk, volledig vrij en toegankelijk zijn voor voetgangers en rolstoelgebruikers en -voor zover mogelijk- fietsers.
- 03 Alle woningen, winkels en bedrijven moeten altijd bereikbaar blijven voor ambulance, brandweer, bevoorradingsverkeer, de bewoners en klanten. De aannemer treft hiervoor de nodige voorzieningen, zoals het aanbrengen van vlonders, (kunststof) rijplaten en/of tijdelijke verhardingen.
- 04 Bij het treffen van verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen; voor zover daarmee niet in strijd, dienen de te treffen verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie- reeks 96b, "Maatregelen bij werken in uitvoering op niet- autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom".
- 05 In aanvulling op paragraaf 30, lid 1 van de UAV 2012 dienen de transportroutes's de goedkeuring van de directie te hebben.

62 12 04 Tijdelijke bebording, bebakening

- 01 Alle tijdelijke borden plaatsen volgens de "Uitvoeringsvoorschriften BAWB inzake verkeersborden". De borden moeten retroreflecterend zijn en in metalen uitvoering.
- 02 De verkeersborden, bebakening en afzettingen dienen door de aannemer ter beschikking te worden gesteld.
- 03 De aannemer zorgt voor het vervoer, plaatsen/aanbrengen, onderhouden en verwijderen, alsmede voor het zo dikwijls als nodig is, opnieuw opnemen, vervoeren en plaatsen van de tijdelijke bebording, bebakening en afzetting.
- 04 Ten behoeve van het tijdelijk afdekken van transparante en aluminium ANWB wegwijzers, zelfklevende folie gebruiken. Op plaatstalen borden mogen ook magneetstrips aangebracht worden.
- 05 Snelheidsbeperkingsborden moeten alleen worden geplaatst indien noodzakelijk voor:
 - a. De veiligheid van het rijdende verkeer (rijstrook versmallingen, afleiding door werk direct naast de weg e.d.);
 - b. De veiligheid van de wegwerkers (direct naast de weg, vaak oversteken van de weg e.d.).Alleen bij situatie a mogen de borden blijven staan buiten werktijd.
Is alleen situatie b van toepassing dan moeten de borden buiten werktijd worden afgedraaid of van een onderbord worden voorzien (b.v. "op werkdagen van 7-17 uur").
- 06 Voor het plaatsen van omleidingsbebording gelden de volgende voorwaarden:
 - Omleidingsbebording wordt op het hoofdwegennet niet geplaatst op werkdagen in de spitsuren (7-9 en 16-18 uur);
 - Omleidingsbebording dient binnen het centrum maximaal de dag voor de dag van ingebruikname (afgedraaid) geplaatst te worden (overbruggen van één nacht). Dit geldt dus ook voor het weekend;
 - Omleidingsbebording dient buiten het centrum maximaal 1 dag voor de dag van ingebruikname (afgedraaid) geplaatst te worden (overbruggen van één nacht). Indien de ingebruikname op maandagochtend valt mag de bebording maximaal 3 dagen voor de dag van ingebruikname (afgedraaid) geplaatst te worden. (overbruggen van één weekend).
 - Omleidingsbebording wordt niet geplaatst tussen 22:00 uur en 07:00 uur.
- 07 Voor het verwijderen van omleidingsbebording gelden de volgende voorwaarden:
 - Omleidingsbebording wordt niet weggehaald tussen 22:00 uur en 07:00 uur;
 - Na het beëindigen van de omleiding dient alle afgedraaide bebording uiterlijk de dag na het afdraaien verwijderd te worden. Dit geldt ook voor de nummer- of letterbordjes.
- 08 Indien een omleiding buiten het centrum binnen 7 dagen opnieuw van toepassing is, mogen de afgedraaide borden tussentijds blijven staan mits dagelijks 2x aantoonbaar wordt gecontroleerd door de aannemer.
- 09 Aankondigingsborden maximaal 1 week voor uitvoering aanbrengen.

62 13 Informatie-overdracht

HFD PAR ART LID

62 13 03 Verkeersplan

- 01 De aannemer dient een verkeersplan op te stellen met inachtneming van het bepaalde in lid 03.
- 02 Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een verkeersplan in tweevoud in bij de directie.
- 03 In het verkeersplan dienen tenminste de volgende gegevens vermeld te worden
 - a. De te treffen tijdelijke verkeersmaatregelen en voorzieningen inclusief tijdelijke bebodings- en markeringsplan;
 - b. De periode(n) gedurende welke een of meer rijstroken aan het verkeer zullen worden onttrokken, dan wel een rijbaan zal worden afgesloten;
 - c. 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;
 - d. 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;
 - e. De naam, het adres en telefoonnummer van de werkgever(s) van de aannemer die is (zijn) belast met de controle van de aangebrachte voorzieningen;
 - f. Hoe de stroomvoorzieningen van de afzetting, signaalgevers, verlichting van bewegwijzeringsborden en (eventueel) verkeersregelinstallaties is geregeld;
 - g. Hoe bestaande voorzieningen zullen worden afgestemd op de tijdelijke verkeersvoorzieningen;
 - h. De in te stellen omleidingsroutes.
- 04 Het verkeersplan wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 06 van de UAV 2012.

62 14 Risicoverdeling en garanties

62 14 01 Algemeen

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 600,- (zegge: zeshonderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 14 02 Instandhouding

- 01 De aannemer is zowel tijdens, als buiten de werktijden verantwoordelijk voor het in stand houden van de verkeersmaatregelen.

62 15 Bijbehorende verplichtingen

62 15 02 Gebreken

- 01 Gebreken aan verkeersborden, afzettingen, bebakening en verlichting moeten terstond door de aannemer worden hersteld.

HFD PAR ART LID

64 Flora- en faunamaatregelen en -voorzieningen

64 0 Algemeen

64 01 Flora en fauna

64 01 01 Wet natuurbescherming

- 01 Op dit werk is de gedragscode Ruimtelijke ontwikkeling en Inrichting (Stadswerk en VHG, 2014) van toepassing. De gedragscode is verkrijgbaar via de website van Stadswerk, <https://www.stadswerk.nl/>.
- 02 Bijlage 2 en 3 uit de gedragscode Ruimtelijke ontwikkeling en Inrichting is met ingang van de Wet natuurbescherming niet meer van toepassing. Als soortenlijst geldt de bijlage bij de publicatie 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, december 2016.
- 03 De gemeente beschikt niet over informatie met betrekking tot aanwezigheid van beschermde flora en fauna.
- 04 In de uitvoeringsperiode dient de aannemer een risicoanalyse in het kader van de Wet natuurbescherming uit te voeren. De risicoanalyse wordt door de aannemer schriftelijk vastgelegd. De resultaten dienen aan de directie te worden overlegd.
- 05 De aannemer werkt het te realiseren contract uit tot een plan van aanpak Wet natuurbescherming.
- 07 Tijdens de voorbereiding van de werkzaamheden dient de aannemer tijdig contact op te nemen met de directie in verband met specifieke deelgebieden waarbij extra maatregelen of aanpassing van de werktijden vereist zijn met betrekking tot de Wet Natuurbescherming. Voor deze deelgebieden kan een aparte deelopdracht worden verstrekt.
- 08 De in de leden 01 t/m 07 genoemde werkzaamheden en kosten dienen in de eenheidsprijzen op de inschrijvingsstaat inbegrepen te zijn.

HFD PAR ART LID

80 Funderingslagen

80 1 Verhardingen van steenmengsel

80 12 Eisen en uitvoering

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 bereden. 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%.
- 05 Indien de verdichtingsgraad van een monster niet aan de gestelde eisen voldoet, het volledige wegvak opnieuw verdichten.
- 06 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.
- 07 Het tekort aan laagdikte van de afgewerkte fundering mag ten hoogste 20 mm bedragen. Bovendien moet de gemiddelde laagdikte per meetvak van circa 1000 m² groter dan of gelijk zijn aan de voorgeschreven laagdikte.

80 14 Risicoverdeling en garanties

80 14 02 Keuring van bouwstoffen

- 01 Van het toe te passen materiaal voor hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat, bij start van aanvoer, een apart gewaarmerkt monster van de gebruikte 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

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.

80 16 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

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/m³ 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.
De aannemer voert het onderzoek op het aandeel hydraulische slak uit volgens de in onderstaand lid 07 (van artikel 80.16.07 van deel 3 van dit bestek) omschreven magneetproef. Bij over- of onderschrijding van meer dan 5% moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.
Indien na uitvoering van het nader onderzoek de over- of onderschrijding nog steeds meer dan 5% bedraagt wordt het betreffende funderingsgedeelte niet geaccepteerd.
- 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.
De aannemer voert het onderzoek op het aandeel hydraulische slak uit volgens de in onderstaand lid 07 (van artikel 80.16.07 van deel 3 van dit bestek) omschreven magneetproef. Bij over- of onderschrijding van meer dan 5% moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.
Indien na uitvoering van het nader onderzoek de over- of onderschrijding nog steeds meer dan 5% bedraagt wordt het betreffende funderingsgedeelte niet geaccepteerd.

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

HFD PAR ART LID

80 17 01 Controleren van de 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.
- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 80.17.01 van de Standaard en in afwijking van proef 3 van de Standaard de verdichtingsgraad bepalen per meetvak van circa 1.000 m². De oppervlakte van het meetvak bepalen aan de hand van het oppervlak van de bovenste verhardingslaag. Per meetvak van één aselekt gekozen locatie de verdichtingsgraad bepalen.
- 04 Indien de verdichtingsgraad van slechts één meetvak wordt bepaald, dan minimaal van twee monsters de verdichtingsgraad bepalen.
Bij hydraulisch gebonden steenmengsels bepaalt de aannemer de verdichtingsgraad binnen 2 weken na aanvoer.

80 2 Gebonden funderingen

80 21 Begrippen

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

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

- 04 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.
- 05 Het granulaat/steenmengsel wordt door de aannemer binnen 2 uur na menging met cement verdicht en direct aansluitend door de aannemer gecontroleerd op verdichtingsgraad.

80 22 05 Bereiden en verwerken, zandcement

- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 80.22.05 van de Standaard moet de verdichtingsgraad van zandcement tenminste 98% bedragen.
De zin "De gemiddelde verdichtingsgraad bedragen" in lid 03 van artikel 80.22.05 van de Standaard vervalt.
- 04 Het zandcement wordt door de aannemer binnen 2 uur na menging met cement verdicht en direct aansluitend door de aannemer gecontroleerd op verdichtingsgraad..

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

80 25 03 Bedrijfscontrole gebonden asfaltgranulaat

- 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.

HFD PAR ART LID

80 25 05 Verdichtingsgraad gebonden asfaltgranulaat

- 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 cm³ wordt vervangen. De hoeveelheid is afhankelijk van de laagdikte van de fundering. Minimale volume monster bedraagt 1.500 cm³.
- 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 cm³ 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 bij de uitvoering van de éénpuntsproctorproef het monster niet gedroogd voordat de EPD wordt uitgevoerd; de proefuitvoering wordt gestart met het natte monster dat op het juiste vochtgehalte gebracht wordt.

80 27 Meet- en verrekenmethoden

80 27 01 Algemeen

- 07 De samenstelling, korrelverdeling (excl. 63 µm) en het vochtgehalte voor of na menging controleren.
- 08 Per meetvak van 1.000 m² oppervlakte, gemeten over de bovenste laag van de verhardingsconstructie, proefstukken maken 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 kan eenmaal per meetvak van circa 1.000 m² oppervlakte gemeten over de bovenste laag van de verhardingsconstructie de verdichtingsgraad worden bepaald, met een minimum van twee per verhardingsgedeelte.

80 27 02 Monsterneming

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 80.27.02 van de Standaard geldt:
Eenmaal per meetvak van 1.000 m² oppervlakte, gemeten over de bovenste laag van de verhardingsconstructie, de verdichtingsgraad bepalen.

80 27 05 Nader onderzoek

- 04 Indien de druksterkte van de proefstukken, de korrelverdeling na menging of de verdichtingsgraad niet aan de gestelde eisen voldoet, een nader onderzoek instellen. 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 m² op een aselekt gekozen plaats een cilinder boren. Het bepaalde in artikel 80.27.07 (Kortingen) van de Standaard is hierbij van toepassing.
Het nader onderzoek moet worden uitgevoerd door een instelling die voor het onderzoek geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).

HFD PAR ART LID

81 Bitumineuze verhardingen

81 1 Voorbereidende werkzaamheden

81 11 Begrippen

81 11 01 Frezen van verhardingen

- 02 Direct na het frezen van een aansluiting op een reeds bestaande, voor het verkeer in gebruik zijnde wegverharding, het verlaagde wegoppervlak over een zodanige lengte uitvullen met asfalt, dat een vloeiende overgang van het gefreesde naar het niet-gefreesde rijoppervlak ontstaat. Vlak voor het aanbrengen van de nieuwe deklaag van asfaltbeton, het uitvulasfalt weer verwijderen en afvoeren.
- 03 Alle opname-, meet-, en uitzetwerkzaamheden t.b.v. het frezen en verwijderen van asfaltverhardingen komen voor rekening van de aannemer.
- 04 Alle onderzoekskosten, benodigd voor het afvoeren van asfalt naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting, komen voor rekening van de aannemer.
- 05 De bij het frezen ten behoeve van een getrapte aansluiting gebruikte eenheid m³ betreft het product van de in het bestek vermelde freesdiepte en freesbreedte van de lagen en de in het bestek vermelde lengte, dan wel breedte van de aan te brengen lagen.

81 12 Eisen en uitvoering

81 12 02 Frezen van teerhoudende verhardingen

- 04 Bij het werken met teerhoudend asfalt dienen de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt".
- 05 Voor het frezen van teerhoudend asfalt dient de aannemer conform de verwijzing vanuit de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt", een draaiboek overeenkomstig het voorbeeld van de VBW-Asfalt "Teerhoudende freeswerkzaamheden asfalt" op te stellen.
- 06 Vervoers- en acceptatiekosten van teerhoudend asfalt naar een door het bevoegde gezag erkende inrichting voor thermische reiniging dienen in de prijs per eenheid resultaatsverplichting voor frezen te zijn inbegrepen.

81 2 Asfaltverhardingen

81 22 Eisen en uitvoering

81 22 06 Verwerken van asfalt

- 07 Bij het verwerken van het asfalt mag de verwerkingstemperatuur niet lager te zijn dan de minimale aangegeven productie-temperatuur op de CE-markering van het betreffende asfaltmengsel, minus 10 graden Celcius.
- 08 De hechting tussen de asfaltlagen dient direct na aanleg gegarandeerd te zijn.
- 09 Voor het aanbrengen van de bovenste laag van de verharding, moet het aanbrengen van aangrenzende kantopsluitingen of bestratingen zijn voltooid.

81 22 08 Tweelaags zeer open asfaltbeton

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 81.22.08 van de Standaard:
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, minus 10 graden Celcius.

HFD PAR ART LID

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 toetsen 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 81.2.3 van de Standaard (Negatieve afwijking van de totale laagdikte) vervalt.

- 04 Tabel 81.2.2 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door onderstaande tabel 81.2.2

Tabel 81.2.2 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 laag c.q. kortingsgebied deklagen als de afwijking ligt tussen:	onthouding van goedkeuring als de afwijking groter is dan:
onderlagen op zandbed en wegfundering	5	6 - 15	15
onder- en tussenlagen op bestaande verharding of voorgaande asfaltlaag	5	6 - 10	10
deklagen bij een laagdikte > 30 mm	5	6 - 10	10
deklagen bij een laagdikte <= 30 mm	5	n.v.t.	5

- 05 Indien de laagdikte, eventueel vermeerderd met correcties uit voorgaande lagen, in positieve zin meer dan 10 mm afwijkt ten opzichte van de voorgeschreven laagdikte, dan wordt door de directie bepaald of dit acceptabel is voor het mengsel en de totale constructie.

81 22 14 Eisen aan het resultaat: verdichtingsgraad en holle ruimte

- 01 Tabel 81.2.4 van de Standaard wordt vervangen door onderstaande tabel 81.2.4.

Tabel 81.2.4 Eisen verdichtingsgraad (%)

mengselgroep asfaltmengsels	één monster (proef 63 en 66)		
	eis (VG)	corrigeren in volgende laag c.q. kortingsgebied deklagen als de afwijking ligt tussen:	onthouding van goedkeuring als de afwijking groter is dan:
asfaltbeton	98,0<=VG<=102,0 | | of |	95,0<=VG<97,0 | of | 103,0<VG<=104,0	VG<95,0 | | VG>104,0
steenmestiek- asfalt	97,0<=VG<=103,0 | | of |	94,0<=VG<96,0 | of | 103,0<VG<=104,0	VG<94,0 | | VG>104,0

HFD PAR ART LID

zeer open asfaltbeton	| 97,0<=VG<=103,0 | |	| 94,0<=VG<96,0 | of | 103,0 <VG<=104,0	| VG<94,0 | of | VG>104,0
--------------------------	--------------------------	---	-------------------------------

04 In aanvulling op lid 04 van artikel 81.22.14 van de Standaard moet de holle ruimte (proef 69) van SMA-NL 5 gelijk zijn aan 5,0%, en mag de afwijking van de holle ruimte (proef 69) niet meer bedragen dan de in tabel 81.2.5 van deel 3 van dit bestek aangegeven waarden.

08 De tabel 81.2.5 van de Standaard vervalt en wordt vervangen door onderstaande tabel 81.2.5.

Tabel 81.2.5 Eisen aan de holle ruimte (%)

Mengselgroep asfaltmengels:

- I = asfaltbeton
- II = steenmastiekasfalt SMA-NL 5, SMA-NL 8A en SMA-NL 11A
- III = steenmastiekasfalt SMA-NL 8B en SMA-NL 11B
- IV = zeer open asfaltbeton
- V = gietasfalt
- VI = dunne geluidreducerende deklaag

| één monster (proef 69)			
M e n g s e l	| maximale afwijking per laag ten opzichte van de bij het type onderzoek bepaalde holle ruimte (HRto)		
	eis (HR)	corrigeren in volgende laag c.q. kortingsgebied deklagen als de afwijking ligt tussen:	onthouding van goedkeuring als de afwijking groter is dan:
I	| HRto-3,0%<=HR<=HRto+3,0%	| HRto -5,0%<=HR< HRto -3,0%	| HR < HRto -5,0%
	|	|	| of
	|	|	| HR < 1,0% *)
	|	| HRto +3,0% <HR<= HRto +5,0%	| HR > HRto +5,0%
II	| 2,0% <= HR <= 9,0%	|	| HR < 2,0% *)
	|	| 9,0% < HR <= 11,0%	| HR > 11,0%
III	| 3,0% <= HR <= 10,0%	|	| HR < 3,0% *)
	|	| 10,0% < HR <=12,0%	| HR > 12,0%
IV	| Vminto -5,0%<=HR<=Vminto +5,0%	|	| HR < Vminto -5,0%
	|	| Vminto+5,0%<HR<=Vminto +7,0%	| HR > Vminto +7,0%
V	| HR <= 3,5% | 3,7% <= HR <= 4,9%		| HR > 4,9%
VI	| HRto-5,0%<=HR<=HRto +5,0%	|	| HR < HRto -5,0%
	|	| HRto +5,0% <HR<= HRto +7,0%	| HR > HRto +7,0%

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

HFD PAR ART LID

81 23 Informatie-overdracht

81 23 02 Gegevens asfalt

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 81.23.02 van de Standaard geldt:
Indien in verband met mogelijke wisseling van asfaltinstallatie meerdere onderzoeken worden ingediend, wordt per asfaltmengsel € 150,00 in rekening gebracht voor alle extra ingediende asfaltonderzoeken.
- 02 In aanvulling op artikel 81.23.02 van de Standaard verstrekt de aannemer de dichtheid mengsel en de holle ruimte zoals bepaald bij de type test aan de directie.

81 23 04 Bewijs van oorsprong

- 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 bovenvermelde 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 gemodificeerd bindmiddel dient de extractieduur, de extractiemethode, het toegepaste oplosmiddel en de hoeveelheid niet terug te vinden bindmiddel te worden opgenomen.

81 23 05 Te verstrekken en te verklaren gegevens van een dunne geluidreducerende deklaag

- 07 De aannemer overhandigt vooraf gegevens met betrekking tot de ontwerp holle ruimte, streefdichtheid, dichtheid mengsel en het bindmiddelpercentage van het asfaltmengsel waarop het C-wegdek certificaat is afgegeven aan de directie.

81 24 Risicoverdeling en garanties

81 24 01 Kwaliteitsborging

- 01 De aannemer verricht de bedrijfscontrole van het asfalt conform lid 01 van artikel 81.24.01 van de Standaard.
- 08 Lid 08 van artikel 81.24.01 van de Standaard vervalt.

81 24 02 Beoordeling van de kwaliteit van de verharding

- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 81.24.02 van de Standaard kan door of namens de directie na het gereedkomen van elke verhardingslaag een onafhankelijk onderzoek worden uitgevoerd naar de kwaliteit van het wegoppervlak overeenkomstig artikel 81.24.04 van de Standaard en van deel 3 van dit bestek.
- 06 Aanvullend op lid 06 van artikel 81.24.02 van de Standaard geldt hetgeen vermeld in artikel 01.13.08 en lid 03 van artikel 01.14.06 van deel 3 van dit bestek.
- 07 De beoordeling van de dunne geluidsreducerende deklaag dient overeenkomstig artikel 81.24.02 van deel 3 van dit bestek te geschieden.
De dichtheid bepalen 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, verdichtingsgraad en holle ruimte de toleranties uit de tabellen 81.2.2, 81.2.4, 81.2.5 en 81.2.17 van deel 3 van dit bestek hanteren.
De opgegeven ontwerp holle ruimte zoals bedoeld in lid 07 van artikel 81.23.05 van deel 3 van dit bestek vastleggen als zijnde de holle ruimte van het type onderzoek (HRto).
- 08 Voor kleurasfalt en lage temperatuur asfalt (LTA) gelden dezelfde controlemethoden en eisen vermeld 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 het bindmiddel dient te worden vervangen door gemodificeerd bindmiddel, gelden dezelfde controlemethoden en eisen vermeld 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, verdichtingsgraad en holle ruimte de toleranties uit de tabellen T81.2.2, T81.2.4, T81.2.5 en T81.2.17 van deel 3 van dit bestek hanteren 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

HFD PAR ART LID

in eerste instantie aselect geboord. Bij vermoeden van onvoldoend werk worden hierbij eventueel ook selecte cilinders geboord.

- 12 De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop de kwaliteitscontrole van de aangevoerde bouwstoffen en van de aangebrachte grondwerk-, funderings- en verhardingslagen laag kan starten. Zie ook paragraaf 3 van deel 2.1 van dit bestek.

81 24 04 Inrichting van het onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt

- 01 In aanvulling op lid 1 van artikel 81.24.04 van de Standaard wordt vermeld dat door of namens de directie voor de controle van de samenstelling van het asfalt, een monster asfalt uit de hopper van de asfaltspreidmachine kan worden genomen.

- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 81.24.04 van de Standaard, de verharding in boorvakken verdelen van circa 1000 m² oppervlakte gemeten over de bovenlaag van de verhardingsconstructie. De lengte van de vakken is maximaal 400 m. De plaats van de boring vastleggen.

- 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 door de aannemer in aanwezigheid en op aanwijz van de directie. Aantal cilinders/kernen per monster volgens proef 63 boren.
In afwijking van proef 63 kan de directie besluiten om voor deklagen per meetvak 1 cilinder te boren, te onderzoeken en te toetsen.
Bij het laagsgewijze onderzoek worden de cilinders in eerste instantie a-select geboord. Bij vermoeden van onvoldoend werk en/of het lokaliseren van plaatselijke gebreken worden hierbij eventueel ook selecte cilinders geboord.

- 07 Onderzoek betreffende holle ruimte:

Voor de bepaling van de holle ruimte (proef 69) de dichtheid mengsel bepalen van 1 op de 3 geboorde cilinders, gelijkmatig verdeeld over de weglengte, met een minimum van 2 cilinders per fase. Hierbij minimaal van de hoogste en van de laagste gevonden dichtheid proefstuk (proef 67) de dichtheid mengsel, voor de berekening van de holle ruimte, bepalen.

Indien uit het onderzoek blijkt dat de holle ruimte valt in de categorie 'onthouding van goedkeuring als de afwijking groter is dan' conform tabel 81.2.5 van dit bestek, overgaan tot nader onderzoek, daarbij de omvang van het onderzoek, de tijdsplanning en de te onderzoeken eigenschappen betrekken. Ook dienen de geboorde cilinders in de overige wegvakken in het onderzoek betrokken te worden; zo nodig nog cilinders bijboren.
Een voorstel voor het nader onderzoek dient ter acceptatie te worden meegenomen in de afwijkingsrapportage conform lid 03 van artikel 01.20.05 van de Standaard.

- 08 Onderzoek betreffende bindmiddelgehalte en korrelverdeling:
De directie kan de samenstelling verifiëren door middel van de decanteerbekercentrifugemethode (snelextractie conform proef 65.2) van een monster asfalt dat is genomen uit de hopper van de asfaltspreidmachine of een geboorde cilinder. Voor de beoordeling wordt artikel 81.22.15 en 81.22.16 van de Standaard gehanteerd.
- 09 Teneinde plaatselijke gebreken te lokaliseren, kunnen door of namens de directie selecte boringen worden uitgevoerd. De uitkomsten van deze cilinders zijn alleen maatgevend voor het verhardingsoppervlak waarvoor een nader onderzoek wordt ingesteld.
- 10 De aannemer heeft de mogelijkheid het onderzoek te volgen op het geaccrediteerde wegenbouwlaboratorium.

HFD PAR ART LID

81 24 05 Onderzoeksresultaten

- 04 In tekst bij eerste opsommingsteken van lid 04 van artikel 81.24.05:
", het gehele overeenkomstig artikel 81.24.02 lid 01 sub a ter controle aangeboden wegvak verbeteren,"
wijzigen in ",het gehele wegvak verbeteren,".
- 05 In de eerste zin van lid 05 van artikel 81.24.05 van de Standaard "artikel 81.24.03" wijzigen in "artikel 81.24.04".
In aanvulling op lid 03 van artikel 01.20.05 van de Standaard geldt het volgende als uitgangspunt voor de door de aannemer voorgestelde corrigerende maatregelen om de afwijking op te heffen of de gevolgen van de afwijking te compenseren!:
- 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 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 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 81.2.4 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 81.2.4 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 lager is dan de ondergrens van de eis volgens tabel 81.2.5 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 elke % of gedeelte daarvan van de afwijking.
 - Indien de holle ruimte van onder- en tussenlagen van asfaltbeton hoger is dan de bovengrens van de eis volgens tabel 81.2.5 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.

Tevens geldt het volgende:

- 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 door het opleggen van kortingen volgens paragraaf 81.24.07 van deel 3 van dit bestek.
- 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 de laag niet geaccepteerd en wordt de laag van goedkeuring onthouden. Deze laag verwijderen en een nieuwe laag aanbrengen. Op de nieuwe laag zijn de bepalingen van dit bestek volledig van toepassing.
- Indien in overleg met de directie geen of gedeeltelijke tussentijdse compensaties worden toegepast dan kan de opdrachtgever aan het eind een korting berekenen zoals dat gebeurd bij deklagen.

HFD PAR ART LID

81 24 07 Kortingen

- 02 Lid 02 van artikel 81.24.07 van de Standaard vervalt.
- 04 Sub a, b en c van lid 04 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 81.2.4 en 81.2.5)" wijzigen in "(zie tabellen 81.2.4 en 81.2.5 van dit bestek)".
 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 vermeld in lid 08 van artikel 81.24.07 van de Standaard.
- 05 Lid 05 van artikel 81.24.07 van de Standaard vervalt.
- 06 Lid 06 van artikel 81.24.07 van de Standaard vervalt.
- 07 Lid 07 van artikel 81.24.07 van de Standaard vervalt.
- 11 In afwijking van lid 05, 06 en 07 van artikel 81.24.07 van de Standaard, geldt voor de kortingsberekening bij afwijkingen in laagdikte, verdichtingsgraad en holle ruimte de onderstaande tabel 81.2.17.

Tabel 81.2.17 Kortingstabel

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

Hierin is de factor:

C = grootte betreffende vak in m2 x verrekenprijs euro/ton x 0,001, waarbij C wordt afgerond op een geheel getal.

1) = corrigeren in volgende laag

- 12 Voor gietasfalt worden de kortingen berekend conform de Standaard.

81 25 Bijbehorende verplichtingen

81 25 03 Diversen

- 01 Voor gekleurd asfalt gelden dezelfde controlemethoden en eisen genoemd in dit bestek, wanneer de betreffende hoofdgroep asfaltmengsel, asfaltsoort en eventueel type ook in de Standaard 2020 zijn vermeld.
- 02 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 2020 zijn vermeld

81 26 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

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.
- 06 In aanvulling op artikel 81.26.02 van de Standaard het percentage toegevoegd asfaltgranulaat aangeven.
- 07 In afwijking van lid 07 van artikel 81.26.02 van de Standaard gemodificeerde deklagen geen asfaltgranulaat verwerken.
- 08 In de deklaag van rood asfaltbeton moeten zwarte bitumen worden toegepast en moet de steenslag bestaan uit tilrood 4/8 of gelijkwaardig. Er moet 3% rode kleurstof (bv. Bayferrox - rode synthetische ijzeroxyde nr. 130) worden toegevoegd.
- 09 Het rode asfaltbeton wordt niet geleverd onder de CE-markering. De aannemer moet een productie-informatieblad leveren.

81 26 04 Zeer open asfaltbeton

- 13 Van de zeer open asfaltbeton ten behoeve van combinatie (dek)lagen dient de toegankelijke holle ruimte minimaal 25% te bedragen.

81 27 Meet- en verrekenmethoden

81 27 03 Meten van de vlakheid in langsrichting

- 05 Indien bij de controle van de vlakheid in langsrichting grotere afwijkingen worden geconstateerd dan is toegestaan, worden voor rekening van de aannemer, vlakheidsmetingen verricht met een zelfregistrerende rolrei ter lengte van 3 m¹. De uitslag van deze meting is bindend.

HFD PAR ART LID

83 Elementenverhardingen

83 0 Elementenverharding, algemeen

83 05 Bijbehorende verplichtingen

83 05 01 Toepassen tijdelijke opslag materialen

- 01 Het toepassen van een tijdelijke opslag voor materialen omvat de aanvoer, het plaatsen, het instandhouden, het verwijderen en afvoeren van alle voor de tijdelijke opslag benodigde hulpmiddelen, voorzover hier geen afzonderlijke besteksposten voor zijn opgenomen.
- 02 Niet herbruikbare materialen en ander afval moeten dagelijks worden verzameld en naar een depot langs het werk worden gebracht. Een en ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie. Hierna moet het voor vrijdagmiddag 16.00 uur zijn afgevoerd naar het stort of (eind)verwerkingsinrichting. Opgenomen materialen, die moeten worden hergebruikt, tijdelijk in een afsluitbaar depot opslaan met inbegrip van noodzakelijk transport. De aannemer is verantwoordelijk voor de locatie en de instandhouding van het depot. Een en ander in overleg met en ter goedkeuring aan de directie. Materialen mogen niet worden opgeslagen op de trottoirs.

83 1 Straatwerk

83 12 Eisen en uitvoering

83 12 01 Eisen aan het resultaat

- 07 Straatbaksteen dient van normaal A 4-12 kwaliteit te zijn, tenzij anders vermeld is in deel 2.2 van dit bestek.

83 12 02 Eisen aan de uitvoering

- 07 Het pasmaken van opsluitingen, straatstenen en tegelwerk dient te geschieden door middel van (nat) zagen. Tevens moeten stofmaskers worden gedragen. Indien onbeschermden personen (publiek) langskomen, dient het zagen tijdelijk te worden gestaakt. Bij het pasmaken mag de naad nergens groter zijn dan 5 mm.
- 08 Het verwerken van gebroken stenen of tegels is niet toegestaan.
- 09 Bij aansluitingen bestaande bestratingen opnemen en vloeiend aansluitend herstraten.
- 10 Banden zuiver sluitend, strak onder lijn stellen en in bogen volgens vloeiende lijn verlopend.

83 12 03 Uitvoering nieuwe kantopsluitingen, goten, kolken en putdeksels

- 08 Het pasmaken van trottoir- en opsluitbanden dient te geschieden door middel van (nat) zagen. Tevens moeten stofmaskers worden gedragen. Indien onbeschermden personen (publiek) langskomen, dient het zagen tijdelijk te worden gestaakt. Bij het pasmaken mag de naad nergens groter zijn dan 5 mm.
- 09 Gootlagen voorzien van afschot naar kolken. Gootlagen van goottegels met afmetingen 300x150x60 mm mogen maximaal 30 mm worden gekanteld ter verkrijging van het juiste afschot.
- 10 Bij het opnieuw aanbrengen van de kantopsluiting ter hoogte van de diverse voetgangersoversteekplaatsen langs de rijbaan, alle oversteken voorzien van een invalidenoprit uitgevoerd conform het detail 2.7.13 als bijgevoegd bij dit bestek

83 13 Informatie-overdracht

HFD PAR ART LID

83 13 02 Werkplan en logboek bestratingswerk

- 01 Binnen twee weken na de opdracht van het werk stelt de aannemer een straatwerkplan op en biedt dit gedateerd en ondertekend in tweevoud aan de directie ter goedkeuring aan. Het straatwerkplan dient inhoudelijk in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 324.
- 02 Het in lid 01 genoemde straatwerkplan 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.
- 03 Bij het opstellen van het straatwerkplan in relatie tot CROW-publicatie 324 moet de aannemer rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
 - De beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I (de matrix) van CROW-publicatie 324.
 - De fasering van de werkzaamheden wordt in overleg met de opdrachtgever nader bepaald.
- 04 Zo spoedig mogelijk na goedkeuring van het straatwerkplan houdt de directie een bespreking met de aannemer over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een 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 het straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 06 Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de U.A.V. 2012 bedoelde lijst in de vorm van een 'logboek bestratingswerk' verlangd.

83 15 Bijbehorende verplichtingen

83 15 01 Algemeen

- 01 In afwijking van 83.15.01 lid 01 van de Standaard 2020 bedraagt de te leveren en aan te brengen hoeveelheid straatzand 3 m³ per 100 m². Aan het eind van elke dag moet het nieuw gestrate deel worden ingewassen. Op aanwijs van de directie dient overtollig zand na het inwassen te worden afgevoerd. Het verwijderen en afvoeren van overtollig zand dient te zijn inbegrepen in de verrekenprijs.
- 03 Voor het (op)nieuw aanbrengen van bestratingsmateriaal moet de bovenste ca. 10 cm van het zandbed vrij van boomwortels zijn.
- 04 Voor het afstrooien en inwassen moet spuitzand, woudzand of gecertificeerd ontzilt zeezand worden gebruikt.
Aan het eind van elke dag moet het nieuw gestrate deel worden ingewassen.
Bij het afstrooien moet er voor gewaakt worden, dat er niet een overmatige hoeveelheid zand op de bestrating wordt gestrooid, overtollig zand moet worden verwijderd. Wanneer dit wel het geval is en het zand in de kolken terecht komt, dient de aannemer de kolken te reinigen.

83 15 03 Herstraten

- 02 In afwijking van 83.15.03 lid 02 van de Standaard 2020 bedraagt de te leveren en aan te brengen hoeveelheid straatzand 5 m³ per 100 m². Aan het eind van elke dag moet het nieuw gestrate deel worden ingewassen. Op aanwijs van de directie dient overtollig zand na het inwassen te worden afgevoerd. Het verwijderen en afvoeren van overtollig zand dient te zijn inbegrepen in de verrekenprijs.

83 16 Bouwstoffen

83 16 10 Cementspecie

- 02 Stelspecie, ten behoeve van het stellen van banden en gootlagen moet een mengsel zijn van cement en zand in de volumeverhouding van 1:3 en water.

.....
.....

.....
.....

Behoort bij: 2023-099579

Gebiedsontwikkeling Unia, bouwrijp maken

INSCHRIJVINGSBIJET

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: 2023-099579
Gebiedsontwikkeling Unia, bouwrijp maken
(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

(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 (plaats).

De inschrijver(s)

A) (handtekening)

(naam)
(functie)

B) (handtekening)

(naam)
(functie)

C) (handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: 2023-099579

Gebiedsontwikkeling Unia, bouwrijp maken

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
1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
11	Opruimen werkterrein				
110010	Inrichten tijdelijk depot vrijkomende materialen.	EUR		N	
110020	Inrichten tijdelijk depot vrijkomende grond.	EUR		N	
110030	Verzamelen en afvoeren puin	ton	5,00V		
110040	Opnemen bestaande onderdoorgang N31	EUR		N	
110050	Verwijderen bigbags uit terrein	st	856,00V		
12	Verkeersmaatregelen c.a.				
122	Omleidingsroutes				
1222	<u>Omleidingsroutes t.b.v. het fiets(voet)verkeer</u>				
122210	Maken verkeersplan omleidingsroutes.	EUR		N	
122230	Aanbrengen omleidingsroutes fiets(voet)verkeer.	keer	1,00V		
122240	Instandhouden omleidingsroutes fiets(voet)verkeer.	week	52,00V		
122250	Verwijderen omleidingsroutes fiets(voet)verkeer.	keer	1,00V		
123	Extra maatregelen				
123010	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N	
123030	Toepassen stalen rijplaten.	EUR		N	
123040	Toepassen stalen rijplaten.	EUR		N	
123050	Toepassen stalen rijplaten.	EUR		N	
123060	Toepassen kunststof rijplaten.	EUR		N	
123070	Toepassen stalen rijplaten.	EUR		N	
123080	Toepassen stalen rijplaten.	EUR		N	
123090	Toepassen stalen rijplaten.	EUR		N	
124	Tijdelijke maatregelen				
124010	Toepassen tijdelijke verkeersmaatregelen	EUR		N	
124020	Toepassen tijdelijke maatregelen	EUR		N	
17	Bemalingen				
171	Voorbereidende werkzaamheden				
171010	Opstellen bemalings- en monitoringsplan.	EUR		N	
172	Bemaling t.b.v. nutstracé				
172010	Toepassen horizontale bronbemaling.	dag	200,00V		
172020	Verplaatsen pompstelling.	keer	20,00V		
172030	Registratie bemalingsgegevens.	EUR		N	
173	Bemaling t.b.v. riolering				
173010	Toepassen horizontale bronbemaling.	dag	200,00V		
173020	Verplaatsen pompstelling.	keer	20,00V		
173030	Registratie bemalingsgegevens.	EUR		N	
174	Bemaling t.b.v. gemaal persriolering				
174010	Opstellen bemalings- en monitoringsplan t.b.v. persgema	EUR		N	
174020	Aanbrengen, instandhouden, verplaatsen en verwijderen open bemaling.	EUR		N	
174030	Toep. verticale spanningsbemaling t.b.v. persgemaal.	EUR		N	
174040	Aanbrengen debietmeetpunt.	st	1,00V		
174050	Registratie bemalingsgegevens.	EUR		N	
174060	Melding bevoegd gezag.	EUR		N	
2	GRONDWERKEN				
21	Grond ontgraven				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
210	Partijkeuring				
210010	Partijkeuring AP-04 uitvoeren.	st	4,00	N	
210020	Partijkeuring AP-04 uitvoeren.	st	4,00	N	
211	Grond ontgraven uit cunet				
211010	Klei ontgraven uit cunet rijbaan	m3	10.000,00	V	
211020	Klei ontgraven uit cunet keerlussen	m3	700,00	V	
211030	Klei ontgraven uit cunet parkeervakken.	m3	1.950,00	V	
211040	Klei ontgraven uit cunet inritten.	m3	1.150,00	V	
211050	Klei ontgraven uit cunet trottoir.	m3	125,00	V	
211060	Klei ontgraven uit cunet fietspad.	m3	550,00	V	
212	Grond ontgraven uit rioolsleuf				
212010	Klei ontgraven uit rioolsleuf.	m3	9.700,00	V	
212020	Klei ontgraven uit sleuf persleiding.	m3	500,00	V	
213	Grond ontgraven uit kolk-/huisafvoersleuf				
213010	Klei ontgraven uit kolkafvoersleuf.	m	450,00	V	
213020	Klei ontgraven uit huisafvoersleuf.	m	1.150,00	V	
214	Grond ontgraven uit duikers				
214010	Klei ontgraven t.b.v. te verwijderen duikers.	m3	100,00	V	
214020	Klei ontgraven t.b.v. aan te brengen duikers	m3	150,00	V	
215	Grond ontgraven uit ophoging				
215010	Klei ontgraven uit ophoging	m3	62.000,00	V	
215020	Klei ontgraven uit ophoging	m3	3.350,00	V	
216	Grond ontgraven uit nutstracé				
216010	Klei ontgraven t.b.v. aan te brengen nutstracé	m3	4.650,00	V	
217	Grond ontgraven uit gemaal				
217010	Klei ontgraven uit put.	m3	215,00	V	
217020	Treffen voorz. tegen inkalven/instorten bouwkuip.	EUR		N	
218	Grond ontgraven uit watergangen				
218010	Klei ontgraven uit watergang.	m3	1.300,00	V	
218020	Klei ontgraven uit watergang.	m3	1.000,00	V	
218030	Klei ontgraven uit watergang	m	150,00	V	
218040	Klei ontgraven uit watergang.	m3	9.000,00	V	
218050	Klei ontgraven uit watergang.	m3	500,00	V	
219	Grond ontgraven uit grondwal				
219010	Klei (industrie) ontgraven uit ophoging.	m3	2.500,00	V	
22	Grond vervoeren				
221	Grond vervoeren naar verwerkingsplaats				
221010	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, afwerking terrein.	m3	45.000,00	V	
221020	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, bermverbreding	m3	7.500,00	N	
221030	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, afwerking terrein Boomgaard.	m3	8.000,00	V	
221040	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, leeflaag geluidswal Boomgaard.	m3	8.500,00	V	
221050	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, kerngrond geluidswal Boomgaard.	m3	2.500,00	V	
221060	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, resterende grond.	m3	26.190,00	V	
221070	Klei vervoeren naar verwerkingsplaats, kerngrond+leeflaa	m3	4.500,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	zichtwal Boomgaard.				
222	Grond vervoeren naar depot				
222010	Klei vervoeren naar depot, resterende grond.	m3	10.000,00V		
23	Grond verwerken				
231	Grond verwerken in cunet				
231010	Zand verwerken in cunet rijbaan	m3	7.150,00V		
231020	Zand verwerken in cunet keerlussen	m3	500,00V		
231030	Zand verwerken in cunet parkeervakken	m3	1.325,00V		
231040	Zand verwerken in cunet inritten	m3	810,00V		
231050	Zand verwerken in cunet trottoir	m3	120,00V		
231060	Zand verwerken in cunet fietspad	m3	510,00V		
232	Grond verwerken in rioolsleuven c.a.				
232010	Aanvullen rioolsleuven.	m3	9.700,00V		
232020	Aanvullen sleuf persleiding	m3	400,00V		
232030	Zand verwerken in bouwkuip.	m3	10,00V		
232040	Zand verwerken rondom gemaal	m3	80,00V		
233	Grond verwerken in kolk-/huisaansluitingen				
233010	Aanvullen kolkafvoersleuven.	m3	450,00V		
233020	Aanvullen huisafvoersleuven.	m3	1.150,00V		
234	Grond verwerken in duikers				
234010	Aanvullen duikersleuven	m3	150,00V		
234020	Aanvullen duikersleuven	m3	500,00V		
235	Grond verwerken in depot				
235010	Klei verwerken in tijdelijk depot, leeflaag geluidswal Boomgaard.	m3	8.500,00V		
235020	Klei verwerken in tijdelijk depot ten behoeve van raakvlak projecten.	m3	10.000,00V		
236	Grond verwerken in nutstracé				
236010	Aanvullen nutstracé tot aan cunet trottoir	m3	4.640,00V		
237	Grond verwerken in terrein				
237010	Grond verwerken in terrein	m3	45.000,00V		
237020	Grond verwerken in terrein	m3	15.000,00V		
237030	Grond verwerken in terrein	m3	26.190,00V		
238	Grond verwerken in te dempen sloten				
238010	Klei verwerken in watergang.	m3	7.500,00V		
239	Grond verwerken in grondwal				
239010	Klei verwerken in grondwal.	m3	2.500,00V		
239020	Klei verwerken in grondwal.	m3	4.500,00V		
24	Grond leveren				
241010	Leveren zand in rioolsleuven.	m3	15.480,00V		
241020	Leveren zand in kolk- en huisafvoersleuven.	m3	1.600,00V		
241030	Leveren zand in cunetten.	m3	10.415,00V		
25	Grond bewerken				
251	Profileren en verdichten zandbed				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
251010	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond, cunette	m2	27.405,00V		
251020	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond, bouwku gemaal	m3	80,00V		
251030	Profileren van zand in bouwkuip.	m2	10,00V		
251040	Profileren van oppervlakken t.b.v. straatwerk.	m2	10.415,00V		
251050	Verdichten grond.	m2	60.000,00V		
251060	Verdichten grond.	m2	2.750,00V		
252	Profileren en verdichten groenstroken en bermen				
252010	Profileren van oppervlakken.	m2	1.500,00V		
252020	Verdichten bomengrond, bermen.	m2	1.500,00V		
26	Opschonen watergangen c.a.				
261010	Opschonen bestaande watergangen (in m ³).	m3	515,00V		
27	Zakbaken t.b.v. monitoring zetting				
270010	Verwijderen zakbaken.	st	22,00V		
270020	Plaatsen zakbaken op maaiveld.	st	10,00V		
270030	Plaatsen zakbaken op maaiveld.	st	10,00V		
270040	Verwijderen zakbaken.	st	10,00V		
270050	Verwijderen zakbaken.	st	10,00V		
270060	Monitoren zakbaken.	st	10,00V		
28	Waterspanningmeters				
280010	Aanbrengen waterspanningsmeters	st	4,00V		
280020	Inmeten waterspanningsmeters	EUR	N		
3	RIOLERINGEN				
32	Opruimwerkzaamheden				
324	Duikers opbreken				
324010	Verwijderen duiker ø315 - ø400 mm	m	160,00V		
33	Leidingwerk aanbrengen c.a.				
334	Leidingwerk PVC				
3341	<u>Leidingwerk PVC aanbrengen</u>				
334110	Aanbrengen PVC-buis ø 200 mm, RWA-riool.	m	210,00V		
334120	Aanbrengen PVC-buis ø 250 mm, RWA-riool.	m	1.320,00V		
334130	Aanbrengen PVC-buis ø 315 mm, RWA-riool.	m	600,00V		
334140	Aanbrengen PVC-buis ø 400 mm, RWA-riool.	m	135,00V		
334150	Aanbrengen PVC-buis ø 250 mm, VWA-riool.	m	1.660,00V		
334160	Aanbrengen PVC-buis huis- en kolkaansl. ø 125 mm, RWA-riool.	m	1.360,00V		
334170	Aanbrengen PVC-buis huisaansl. ø 125 mm, VWA-riool.	m	1.325,00V		
334180	Aanbrengen PVC-buis kolkaansl. ø 315 mm, HWA-riool.	m	12,00V		
334190	Aanbrengen PVC-buis op ontstoppingsstuk ø 125 mm, RWA-riool.	m	110,00V		
334200	Aanbrengen PVC-buis op ontstoppingsstuk ø 125 mm, VWA-riool.	m	200,00V		
3344	<u>Hulpstukken PVC 125 mm aanbrengen</u>				
334430	Aanbrengen PVC-hulpstuk, T-stuk, ø 125 mm.	st	300,00V		
334440	Aanbrengen PVC-hulpstuk, bocht 45°, ø 125 mm.	st	300,00V		
334450	Aanbrengen PVC-hulpstuk, afsluitkap ø 125 mm.	st	300,00V		
334460	Aanbrengen PVC-hulpstuk, bocht 45°, ø 125 mm.	st	610,00V		
334470	Aanbrengen PVC-hulpstuk, bocht 45°, ø 125 mm.	st	500,00V		
334480	Aanbr. PVC-hulpstuk, flex.stroom-T-stuk, ø 125 mm.	st	40,00V		
334490	Aanbrengen PVC-hulpstuk, bochten, ø 125 mm.	st	250,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
3345	<u>Inlaten in riool aanbrengen</u>				
334510	Aanbrengen inlaat in PVC-riool ø 125, RWA.	st	195,00V		
334520	Aanbrengen inlaat in PVC-riool ø 125, VWA.	st	175,00V		
3346	<u>Hulpstukken PVC 315 mm aanbrengen</u>				
334610	Aanbrengen PVC-hulpstuk, t-stuk ø 315 mm.	st	8,00V		
335	Duikers				
3353	<u>Duikers, beton</u>				
335310	Aanbrengen betonnen duiker ø 500 mm.	m	12,00V		
335320	Aanbrengen betonnen duiker ø 600 mm.	m	12,00V		
3354	<u>Duikers, staal</u>				
335410	Aanbrengen duiker ø 400 mm.	m	25,00V		
34	Putten aanbrengen				
343	Inspectieputten				
3431	<u>Inspectieputten aanbrengen</u>				
343110	Maken prefab inspectieput, 1000 x 1000 mm, RWA-riool.	st	55,00V		
343120	Maken prefab inspectieput, 1000 x 1000 mm, VWA-riool.	st	39,00V		
343130	Maken prefab kruisingsput, 1000 x 1000 mm.	st	1,00V		
344	Putranden				
3441	<u>Putranden aanbrengen</u>				
344110	Aanbrengen putrand met deksel, RWA-riool.	st	56,00V		
344120	Aanbrengen putrand met deksel, VWA-riool.	st	39,00V		
3442	<u>Leverantie putranden</u>				
344210	Leveren putrand met deksel, RWA.	st	56,00V		
344220	Leveren putrand met deksel, VWA.	st	39,00V		
345	Schuifafsluiters				
345010	Aanbrengen schuifafsluiter met frame.	st	7,00V		
35	Kolken aanbrengen				
351	Straatkolken				
3511	<u>Straatkolken aanbrengen</u>				
351110	Aanbrengen straatkolken STR 9737.	st	135,00V		
351120	Aanbrengen straatkolk kop STR 9737.	st	8,00V		
354	Leverantie kolken				
3541	<u>Leverantie straatkolken</u>				
354110	Leveren straatkolk STR 9737.	st	135,00V		
354120	Leveren straatkolk kop STR 9737.	st	8,00V		
36	Drainage aanbrengen				
361	Drainage in cunet aanbrengen				
361010	Aanbr. drainage ø 80 mm t.b.v. drooghouden cunet.	m	3.750,00V		
361020	Ribbedrain afzagen c.q. gaten in putten dichten.	st	88,00V		
361030	Drain aansluiten op inspectieput RWA	st	88,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
361040	Aanbrengen hulpstukken drainage, T-stuk.	st	100,00V		
361050	Aanbrengen drainage, huisaansluitingen.	m	275,00V		
362	Drainage in nutstracé aanbrengen				
362010	Aanbr. drainage ø 100 mm t.b.v. sleufverdichting.	m	2.900,00V		
362020	Aanbrengen drains voor nutsdrain, blind	m	185,00V		
363	Drainage in riolerings sleuf aanbrengen				
363010	Aanbr. drainage ø 100 mm t.b.v. sleufverdichting.	m	2.225,00V		
363020	Aanbrengen drains voor riool drain, blind	m	185,00V		
37	Uitstroombakken aanbrengen				
370010	Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 315 mm.	st	5,00V		
370020	Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 400 mm.	st	2,00V		
370030	Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 500 mm.	st	2,00V		
370040	Aanbrengen uitstroombak, aansl. ø 600 mm.	st	2,00V		
38	Persleiding aanbrengen				
3811	<u>Persgemaal aanbrengen</u>				
381110	Aanbrengen gemaal persriolering.	st	1,00V		
3812	<u>Leiding aanbrengen</u>				
381210	Opstellen boorplan van aanpak aanbrengen persleiding.	EUR		N	
381220	Aanbrengen PE-buis ø90 mm	m	585,00V		
381230	Opstellen boorplan gestuurde boringen.	EUR		N	
381240	Maken hor. gestuurde boring onder watergang.	EUR		N	
381250	Maken hor. gestuurde boring onder watergang.	EUR		N	
3813	<u>Aansluiten op persgemaal</u>				
381310	Maken aansluiting op persgemaal.	st	1,00V		
3814	<u>Hulpstukken aanbrengen</u>				
381410	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	1,00V		
3815	<u>Aansluiten op bestaande riolering</u>				
381510	Graven en aanvullen werkput.	EUR		N	
381520	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00V		
381530	Maken aansluiting op loze leiding	st	1,00V		
3816	<u>Beproeven persleiding</u>				
381610	Beproeven vrijvervalriolering.	EUR		N	
381620	Assistentie bij rioolinspectie opdrachtgever.	EUR		N	
39	Overige werkzaamheden				
390	Eindkap				
390010	Aanbrengen PVC-hulpstuk, eindkap.	st	5,00V		
390020	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	st	10,00V		
391	Reiniging				
391010	Reinigen kolken.	st	163,00V		
391020	Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	3.925,00V		
391030	Rioolslib vervoeren.	ton	2,50V		
391040	Doorspuiten drains van horizontale drainage.	m	3.600,00V		
391050	Assistentie bij rioolinspectie opdrachtgever.	EUR		N	
392	Revisie				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
392010	Inmeten en verwerken revisiegegevens nieuw riool.	EUR		N	
395	Markering uitleggers				
395010	Aanbrengen palen t.p.v. uitleggers.	st	119,00V		
4	VERHARDINGEN				
40	Tijdelijke verhardingen				
401	Aanbrengen tijdelijke verhardingen				
401010	Aanbrengen straatlaag, dik 50 mm.	m2	1.000,00V		
401020	Aanbrengen bss, kf, bouwweg t.b.v. aansluiting wijk.	m2	1.000,00V		
401030	Vervoeren betonstraatsteen	m2	1.200,00V		
402	Opnemen tijdelijke verhardingen				
402010	Opbreken betonstraatstenen kf.	m2	1.000,00V		
402020	Straatlaag, dik 50 mm, verwijderen.	m3	50,00V		
41	Opruimwerkzaamheden				
411	Verwijderen asfaltverhardingen				
4110	<u>Zagen asfaltverharding</u>				
411010	Zagen van bitumineuze verharding.	m	80,00V		
4111	<u>Frezen asfaltverharding</u>				
411120	Frezen teerhoudend asfalt, deklaag 40 mm.	m2	6,00V		
4112	<u>Opbreken asfaltverhardingen</u>				
411210	Opbreken strook asfaltverh. (teervrij); 60 mm.	m2	1.120,00V		
416	Verwijderen funderingslagen				
4161	<u>Verwijderen fundering van menggranulaat</u>				
416110	Verwijderen menggranulaat, dik 200 mm.	m2	1.120,00V		
42	Funderingslagen aanbrengen				
421	Vorbereidende werkzaamheden				
421010	Afwerken zandbed t.b.v. aanbr. funderingslaag.	m2	27.405,00V		
422	Aanbrengen straatlagen				
422010	Aanbrengen straatlaag.	m2	10.415,00V		
424	Menggranulaat aanbrengen				
424010	Aanbrengen menggranulaat 0/31,5; 250 mm rijbaan bouwweg.	m2	1.000,00V		
424020	Aanbrengen menggranulaat 0/31,5; 200 mm fietspad.	m2	850,00V		
424030	Aanbrengen menggranulaat 0/31,5; 250 mm rijbaan, parkeervakken en inritten.	m2	16.000,00V		
424040	Aanbrengen menggranulaat 0/45; 250 mm rijbaan.	m2	700,00V		
43	Asfaltverhardingen aanbrengen				
431	Vorbereidende werkzaamheden				
4310	<u>Vorbewerken fundering</u>				
431010	Profileren nieuwe funderingslaag.	m2	3.000,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
4312	Aanbrengen kleeflaag				
431210	Aanbr. kleeflaag 0,30 kg/m ² tussen nieuwe asfaltlagen.	m2	2.150,00V		
432	Aanbrengen onderlagen				
432010	Aanbr. onderlaag AC 22 base OL-B; 80 mm.	ton	430,00V		
432020	Aanbr. onderlaag AC 16 base OL-A; 60 mm.	ton	135,00V		
433	Aanbrengen tussenlagen				
433010	Aanbr. tussenlaag AC 16 bind TL-B; 55 mm.	ton	295,00V		
45	Elementenverhardingen aanbrengen				
451	Vervoeren elementen				
451010	Vervoeren betonstraatsteen	m2	11.500,00V		
452	Aanbrengen betonstraatstenen				
4520	Aanbrengen bestrating bss				
452050	Aanbrengen bss rijbaan, kf, bouwweg.	m2	9.500,00V		
452090	Aanbrengen dubbelklinkers voetpad, steeg.	m2	350,00V		
454	Aanbrengen grasbetontegels				
454010	Aanbr. grasbetontegels 600x400x120 halfsteens.	m2	950,00V		
46	Opsluitingen en molgoten aanbrengen				
460	Tijdelijke opsluitingen				
460010	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250 mm, t.b.v. aansluiti wijk.	m	585,00V		
460020	Opbreken opsluitbanden, 120 x 250 mm.	m	575,00V		
461	Aanbrengen trottoirbanden				
461010	Aanbr. nieuwe trottoirbanden, 180/200x250, op de kop.	m	500,00V		
462	Aanbrengen opsluitbanden				
462010	Aanbr. nieuwe opsluitbanden 80 x 200 mm.	m	475,00V		
462020	Aanbr. nieuwe opsluitbanden 100 x 200 mm.	m	2.250,00V		
463	Aanbrengen kantopsluitingen en molgoten				
463090	Aanbr. nieuwe molgoten 5-streks, bss kf, heide.	m	485,00V		
464	Aanbrengen geleidebanden				
464010	Aanbrengen geleideband van beton, op de kop.	m	1.700,00V		
47	Diverse elementen aanbrengen				
471	Aanbrengen bedrijfsvloerplaat				
471010	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten.	st	40,00V		
471020	Aanbrengen kolkomranding.	st	6,00V		
472	Aanbrengen blokken				
472010	Aanbrengen reflectorblok	st	2,00V		
49	Leverantie materialen				
491	Betonstraatstenen				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
491010	Leveren betonstraatstenen k.f. grijs.	st	100.000,00V		
491020	Leveren betonstraatstenen 200 x 200 x 80 mm, grijs	st	7.700,00V		
494	Trottoirbanden				
494020	Leveren rechte trottoirband 180/200 x 250 mm.	st	500,00V		
495	Opsluitbanden				
495010	Leveren rechte opsluitband 80 x 200 mm.	st	475,00V		
495020	Leveren rechte opsluitband 100 x 200 mm.	st	2.160,00V		
495030	Leveren gebogen opsluitband 100 x 200 mm, R=3.	st	65,00V		
495040	Leveren gebogen opsluitband 100 x 200 mm, R=4.	st	42,00V		
495050	Leveren gebogen opsluitband 100 x 200 mm, R=12.	st	16,00V		
495060	Leveren rechte opsluitband 120 x 250 mm.	st	500,00V		
495070	Leveren gebogen opsluitband 120 x 250 mm, R=3.	st	7,00V		
495080	Leveren gebogen opsluitband 120 x 250 mm, R=6.	st	39,00V		
495090	Leveren gebogen opsluitband 120 x 250 mm, R=8.	st	65,00V		
496	Geleideband				
496010	Leveren rechte geleidebanden van beton.	st	1.625,00V		
496020	Leveren gebogen geleidebanden van beton, R=3.	st	13,00V		
496030	Leveren gebogen geleidebanden van beton, R=6.	st	13,00V		
496040	Leveren gebogen geleidebanden van beton, R=10.	st	11,00V		
497	Bedrijfsvloerplaten				
497010	Leveren prefab betonplaat	st	40,00V		
5	GROENVOORZIENINGEN				
52	Grondwerkzaamheden				
520	Grond ontgraven				
520010	Grond ontgraven en opladen, klei	m3	1.500,00V		
521	Grond vervoeren				
521010	Grond vervoeren binnen werkgrens, klei	m3	1.500,00V		
523	Leveren en verwerken grond				
523010	Leveren en verwerken 8-12% bomengrond	m3	1.400,00V		
524	Bewerken grond				
524030	Diepspitten plantvakken en groeiplaatsen bomen	are	15,00V		
53	Groeiplaatsverbetering				
5300	<u>Groeiplaats met bomengranulaat</u>				
530010	Grond verbeteren t.b.v. groeiplaats in verharding	m3	118,00V		
530030	Aanbrengen kunststofinlage, scheidingslaag	m2	100,00V		
530040	Aanbrengen wortelscherm.	m	500,00V		
530050	Aanbrengen beluchtingssysteem groeiplaats boom.	st	20,00V		
56	Beplanting				
561	Afroep beplantingen				
561020	Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal, rietstekjes	st	12.000,00V		
562	Aanplanten beplantingen				
562010	Planten van Riet	st	12.000,00V		
562030	Planten van solitaire sierheesters, maat 150-175	st	41,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
57	Zaaien gras en kruidachtigen				
570010	Eggen.	are	13,00V		
570020	Frezen.	are	13,00V		
570030	Egaliseren.	are	13,00V		
570040	Zaaien.	are	13,00V		
570050	Zaaien.	are	8,00V		
570060	Zaaien.	are	20,00V		
570070	Maaien gewas.	are	50,00V		
570080	Maaien grasveld.	are	40,00V		
6	CONSTRUCTIES				
61	Damwanden				
6110	<u>Aanbrengen houten damwanden</u>				
611010	Aanbrengen damplanken, d= 80 mm	m	150,00V		
611020	Aanbrengen geotextiel, Geolon PP 40	m2	400,00V		
6111	<u>Aanbrengen kunststof damwanden</u>				
611110	Aanbrengen damplanken, Omega	m	210,00V		
611120	Aanbrengen geotextiel, Geolon PP 40	m2	525,00V		
611130	Aanbrengen palen, ø139.7 mm	st	420,00V		
6112	<u>Leverantie damwanden</u>				
611210	Leverantie hardhouten damwand planken	m3	75,00V		
62	Gordingen				
6210	<u>Aanbrengen houten gordingen</u>				
621010	Aanbrengen gordingen, hardhout	m	150,00V		
6211	<u>Aanbrengen kunststof gordingen</u>				
621110	Aanbrengen gordingen, kunststof 160 x 150 mm.	m	210,00V		
6212	<u>Leverantie gordingen</u>				
621210	Leverantie hardhouten gordingen	m3	4,50V		
63	Dekplanken				
6310	<u>Aanbrengen houten dekplank</u>				
631010	Aanbrengen houten deksloof	m	150,00V		
631020	Aanbrengen houten voorplank	m	150,00V		
6311	<u>Aanbrengen kunststof dekplank</u>				
631110	Aanbrengen kunststof deksloof	m	170,00V		
64	Verankering				
6410	<u>Aanbrengen klapankers</u>				
641010	Aanbr. klapanker, JLD 2.4 en lg=11,00m.	st	135,00V		
641020	Aanbr. klapanker, JLD 2.8 en lg=12,70m.	st	100,00V		
6411	<u>Controle ankers</u>				
641110	Uitvoeren controle proeven	st	20,00V		
65	Palenrij				
6510	<u>Aanbrengen palenrij</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
651010	Aanbrengen palen.	st	50,00V		
66	Funderingen				
660010	Berekeningen en tekeningen t.b.v. palen en kespen.	EUR		N	
660020	Heien betonnen paal.	st	4,00V		
660030	Bewerken betonnen paalkop.	st	4,00V		
660040	Aanbrengen kesp.	st	4,00V		
7	TERREINRICHTING				
73	Diverse werkzaamheden				
730010	Leverantie palen.	st	350,00V		
730020	Aanbrengen palen.	st	50,00V		
730030	Aanbrengen straatnaamborden.	st	10,00V		
8	WERK VAN ALGEMENE AARD				
81	Maatregelen t.b.v. nutsvoorzieningen				
810010	Voorz. t.b.v. bestaande kabels en leidingen.	EUR		N	
83	Inzetten van werknemers en materieel				
8310	<u>Inzetten van werknemer</u>				
831010	Inzetten van grondwerker.	uur	40,00V		
831020	Inzetten van stratenmaker.	uur	40,00V		
831030	Inzetten van ecooloog.	uur	40,00V		
831040	Inzetten van verkeersregelaar	uur	80,00V		
8320	<u>Inzetten van materieel</u>				
832010	Inzetten van een hydraulische graafmachine.	uur	40,00V		
832020	Inzetten van een hydraulische graafmachine.	uur	40,00V		
832030	Inzetten van een vrachtauto.	uur	40,00V		
85	Overige werkzaamheden				
850	Ecologie				
850010	Ecologische begeleiding	EUR		N	
850020	Werken volgens mitigerende maatregelen ecologisch werkprotocol	EUR		N	
851	Controle en oplevering				
851010	Uitvoeren 0-meting	EUR		N	
851020	Metingen t.b.v. hoeveelheden.	EUR		N	
851030	Uitvoeren 0-meting N31	EUR		N	
851040	Opnemen bestaande toestand provinciale weg N31.	EUR		N	
851050	Revisie werkzaamheden as-built.	EUR		N	
851060	Uitvoeren eindmeting as-built.	EUR		N	
851070	Opstellen opleverdossier.	EUR		N	
851080	Monitoren toestand N31	EUR		N	
851090	Werkzaamheden ten behoeve van de bermverbreding N3	EUR		N	
852	Diverse werkzaamheden t.b.v. verhardingen				
852010	Verificatie kwaliteitsborging - kernboringen	st	1,00V		
852020	Werken onder kwaliteitsborging	EUR		N	
852030	Schoonhouden toegangsweg	EUR		N	
852040	Werkzaamheden t.b.v. nat houden zandcunetten en puinbanen	st	50,00V		
853	Engineering/werkplannen				
853010	Aanvullen VenG-plan en VenG-coördinatie.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
853020	Aanvullen BLVC-plan en omgevings-coördinatie.	EUR		N	
853030	Uitvoeren werkzaamheden BLVC-plan.	EUR		N	
853040	Uitvoeren communicatie BLVC-plan.	EUR		N	
853050	Uitvoeren Aeries-berekening	EUR		N	
853060	Uitvoeren communicatie grondstromen Middelsee	EUR		N	
853070	Uitvoeren werkzaamheden t.b.v. grondstromen Middelsee	EUR		N	
854	Diversen				
854010	Coördinatie werken van derden	EUR		N	
854020	Coördinatie persgemaal	EUR		N	
854030	Inrichten, instandhouden en verwijderen depot	EUR		N	
854040	Kosten t.b.v. gefaseerd uitvoeren	EUR		N	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010	Inrichten van het werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen van het werkterrein	EUR		N	
910030	Melding Besluit bodemkwaliteit.	EUR		N	
910040	Melding ontgrondingenwet.	EUR		N	
910050	Verificatie kwaliteitsborging	EUR		N	
910060	Moederbestek Bouwcirculair	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	Stelposten				
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%)	EUR		N	
	Aannemingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De		20..		
	De inschrijver(s),				