



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening

BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR

NIEUWBOUW KANTOOR- EN TRAININGSGEBOUW OP DE VLIEGBASIS GILZE RIJEN

BESTEKNUMMER : 22606.29

Oraclenummer : 22606.29
Complexcode : 50E03

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

DIRECTIE VASTGOEDBEHEER
AFDELING ASSETMANAGEMENT / REALISATIE LANDELIJK

Bezoekadres:
St. Jacobsstraat 16, 3511BS, Utrecht

Correspondentieadres:
Postbus 16169, 2500BD, Den Haag



Deel 1. Algemeen

01	OPDRACHTGEVER	1
02	DIRECTIE	2
03	LOCATIE	2
04	ALGEMENE BESCHRIJVING	2
05	TIJDSBEPALING	2
06	ONDERHOUDSTERMIJN	2
07	WERKTIJDEN	2
08	KWALITEITSBORGING	3
09	BONUS VOOR HET BEPERKEN VAN HET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER	3
10	BEWIJS VAN VAKBEKWAAMHEID ONDERAANNEMERS	3

Deel 2.1. Algemene gegevens

01	TEKENINGEN	4
02	PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	5
03	KWALITEITSBORGING	5
04	BIJLAGEN	5
05	TOEGANGSREGELING	5
06	LOCATIEBESCHRIJVING	5
07	NATUUR-, LANDSCHAP- EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN	6
08	ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING	6
09	BODEMKUNDIGE EN GRONDMECHANISCHE GEGEVENS	6
10	MILIEUHYGIËNISCHE GEGEVENS	6
11	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	6
12	ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN	6
13	GRONDWATERSTANDEN	6
14	GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN	6
15	ZEEWATERSTANDEN	6

Deel 2.2. Nadere beschrijving

1	SLOOP- EN OPRUIMINGSWERK	7
11	BEGROEIING	9
111	BOMEN	9
12	AFRASTERINGEN	9
13	KABELS EN LEIDINGEN	10
130	RIOLERING	10
1300	Vorbereidende werkzaamheden	10
1301	Verwijderen kunststofbuis ø250 mm	10
1302	Verwijderen betonbuis Ø600 mm	11
1303	Verwijderen persleiding	12
1304	Putten	12
1305	Bijkomende werkzaamheden	13
2	GRONDWERKEN	13
21	GRONDBEWERKINGEN	13
211	FREZEN GRASLAND (BERMEN)	13
22	ONTGRAVEN	13
221	BOVENGROND	13
23	VERVOEREN	15
231	BOVENGROND	15
24	LEVEREN	15
241	ZAND VOOR ZANDBED	15
25	VERWERKEN	15
251	ZAND VOOR ZANDBED	15
252	BOVENGROND	17
26	PROFILEREN OPPERVLAKKEN	18
27	GRONDDEPOT	19
271	TIJDELIJK GRONDDEPOT SCHONE GROND	19
2710	Inrichten tijdelijk gronddepot	19
2711	Verwerken in gronddepot	20
2712	Ontgraven uit gronddepot	20
2713	Opruimen tijdelijk gronddepot	20

3	LEIDINGWERKEN	21
31	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	21
32	VUILWATERAFVOER-RIOLERING	21
320	GRONDWERK VWA	21
3200	Ontgraven sleuf	21
3201	Aanvullen sleuf	21
321	KUNSTSTOF LEIDINGEN VWA	22
3211	PVC ø75 mm	22
3212	PVC ø110 mm	22
3213	PVC ø125 mm	22
3214	PVC ø160 mm	23
3215	PVC ø200 mm	23
3216	PVC ø250 mm	23
3217	PVC ø315 mm	23
322	KUNSTSTOF HULPSTUKKEN VWA	23
3220	PVC ø75 mm	23
3221	PVC ø110 mm	24
3222	PVC ø125 mm	24
323	PUTTEN VWA	25
3230	Kunststof controleputten	25
3231	Kunststof inspectieputten	25
3232	Betonnen inspectieputten	25
3233	Overzetput	26
3234	Putranden en deksels	27
324	AANPASSEN BESTAANDE VWA	28
3240	Maken aansluiting	28
3241	Maken inlaat	28
33	HEMELWATERAFVOER-RIOLERING	28
330	GRONDWERK HWA	28
3300	Ontgraven sleuf	28
3301	Aanvullen sleuf	29
331	KUNSTSTOF LEIDINGEN HWA	29
3310	PVC ø110 mm	29
3311	PVC ø160 mm	29
3312	PVC ø200 mm	29
3313	PVC ø250 mm	30
332	KUNSTSTOF HULPSTUKKEN HWA	30
3320	PVC ø110 mm	30
3321	PVC ø160 mm	30
333	PUTTEN HWA	30
3330	Kunststof inspectieputten	30
3332	Putranden en deksels	31
334	KOLKEN	31
3340	Straatkolken	31
34	RANDVOORZIENINGEN	32
340	UITSTROOMBAK	32
35	DRUKRIOOL	33
350	GRONDWERK DRUKRIOOL	33
3501	Ontgraven sleuf t.b.v. persleiding	33
3502	Aanvullen sleuf t.b.v. persleiding	33
352	PERSLEIDING	33
3520	Persleiding VWA	33
36	BEPROEVEN EN CONTROLEREN RIOLERING	34
360	REINIGEN RIOLERING	34
3600	VWA-riolering	34
361	BEPROEVEN	34
3610	VWA-riolering	34
3612	Drukriool	34
362	INSPECTEREN RIOLERING	35
3620	VWA-riolering	35
3621	HWA-riolering	35

4	WEGVERHARDINGEN	36
41	FUNDERINGEN	36
411	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	36
4111	Egaliseren en verdichten zandbed	36
412	FUNDERING ELEMENTENVERHARDINGEN	36
4121	Ongebonden funderingslagen van steenmengsel	36
4122	Waterbergende funderingslagen van steenmengsel.	38
413	AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN	38
4132	Profileren funderingslagen	38
414	AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN PATROUILLEPAD	39
42	KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN	39
421	OPSLUITBANDEN	39
4211	Opsluitbanden 100	39
4212	Opsluitbanden 120	40
422	INRITELEMENTEN	41
423	GOTEN	41
4231	Molgoten van straatbakstenen	41
424	ROOSTERGoot	41
4241	Inwendige breedte 150 mm	41
43	BETONVERHARDINGEN	42
431	PREFAB BETONPLAATVERHARDING	42
4311	Straatlaag	43
4312	Prefab betonplaten	43
44	ELEMENTENVERHARDINGEN	43
441	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	43
4412	Straatlaag	43
442	OPEN VERHARDINGEN	44
4421	Straatbakstenen	44
4422	Waterdoorlatende betonstraatstenen	45
444	BETONTEGELVERHARDING	46
4441	Betontegels	46
5	GROENVOORZIENINGEN	48
51	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	48
511	MAAIEN TERREIN	48
512	SPITTEN	48
513	BEMESTEN	48
514	PROFILEREN	49
52	LEVEREN BEPLANTING	49
521	BOMEN	49
522	BOSPLANTSOEN	50
523	SIERPLANTSOEN	50
524	HAAGPLANTSOEN	50
525	VASTE PLANTEN	50
53	BEPLANTINGSWERK	50
531	BOMEN	50
532	BOSPLANTSOEN	51
533	SIERPLANTSOEN	52
534	HAAGPLANTSOEN	53
535	VASTE PLANTEN	53
536	BOLLEN	54
54	INZAAIEN	54
541	ZAAIEN	54
55	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	55
551	BOOMBESCHERMING	55
552	UITVOEREN MAATREGELEN BOOM EFFECTANALYSE	56
56	NAZORG	57
561	BOMEN	57
562	BOSPLANTSOEN	57
563	SIERPLANTSOEN	57
564	HAAGPLANTSOEN	58
565	VASTE PLANTEN	58

566	GRASLAND	58
567	WATERGEVEN BEPLANTING	59
57	INBOETEN BOMEN EN BEPLANTING	59
573	INBOETEN	59
58	SNOEIEN BOMEN	59
6	WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD	60
61	WERKTERREIN	60
611	BOUWHEKWERK	60
613	BEWEGWIJZERING T.B.V. BOUWTERREIN	60
614	AFZETTINGEN	61
615	SCHOONMAKEN TERREIN	61
62	FYSIEKE BEVEILIGING	61
621	AFRASTERINGEN	61
6211	Gaasafrastering	61
6212	Staalmathekwerk	63
622	POORTEN	64
6221	Draaipoorten	64
63	TERREININRICHTING	64
631	RIJWIELSTALLINGEN	64
632	STRAATMEUBILAIR	65
64	PREFAB BETONCONSTRUCTIES	65
641	KEERWANDEN	65
65	PROEFSLEUVEN	66
66	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL	66
661	INZETTEN WERKNEMERS	66
662	INZETTEN MATERIEEL	67
67	DIRECTIEBEHOEFTE	67
671	HULPMIDDELEN	68
672	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	68
68	FLORA EN FAUNA MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	69
9	STAARTPOSTEN	69
91	EENMALIGE KOSTEN	69
95	STELPOSTEN	70
Deel 3. Bepalingen		72
01	ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	73
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	73
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	76
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	76
01 06	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	76
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	76
01 08	BIJDRAGEN	76
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	76
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	77
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	77
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN	77
01 14	BOUWSTOFFEN	78
01 15	GARANTIE	78
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	79
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	80
01 22	TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN	81
01 23	COMMUNICATIE	81
01 24	BEELDKWALITEIT	81
01 71	BEDRIJFSLEVEN	82
01 72	HULPMIDDELEN VAN DE OPDRACHTGEVER	82
01 73	VEILIGHEID	83
01 74	BESTEKADMINISTRATIE	83
01 75	REVISIETEKENINGEN TERREINBIJZONDERHEDEN	84
01 76	MILIEUZORG	84
10	WERK ALGEMENE AARD	85
10 7	AFRASTERINGEN, POORTEN, SLAGBOMEN EN PALEN	85

10 71	BEGRIPPEN	85
10 72	EISEN EN UITVOERING	85
10 75	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	86
10 76	BOUWSTOFFEN	86
11	SLOOPWERK	86
11 1	SLOOPWERK	86
11 11	BEGRIPPEN	86
11 13	INFORMATIEOVERDRACHT	86
22	GRONDWERKEN	87
22 0	GRONDWERKEN, ALGEMEEN	87
22 02	EISEN EN UITVOERING	87
22 03	INFORMATIEOVERDRACHT	87
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	87
22 06	BOUWSTOFFEN	87
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	88
22 1	CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	88
22 12	EISEN EN UITVOERING	88
22 3	NATUURTECHNISCH GRONDWERK	88
22 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN	88
22 5	AEC-BODEMAS	88
22 52	EISEN EN UITVOERING	88
22 56	BOUWSTOFFEN	89
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	89
24 0	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN	89
24 02	EISEN EN UITVOERING	89
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	89
25	RIOLERING	89
25 0	RIOLERING, ALGEMEEN	89
25 01	BEGRIPPEN	89
25 02	EISEN EN UITVOERING	89
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	90
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	90
25 06	BOUWSTOFFEN	91
25 1	AANLEG RIOLERING	91
25 12	EISEN EN UITVOERING	91
25 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	91
25 2	RIOOLRENOVATIE	91
25 21	BEGRIPPEN	91
25 22	EISEN EN UITVOERING	92
25 23	INFORMATIE-OVERDRACHT	94
25 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	95
25 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	96
25 26	BOUWSTOFFEN	97
25 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	97
25 3	RIOOLREINIGING	97
25 31	BEGRIPPEN	97
25 32	EISEN EN UITVOERING	98
25 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES	99
25 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	99
25 36	BOUWSTOFFEN	99
25 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN RIOOLREINIGING	99
25 4	RIOOLINSPECTIE	100
25 41	BEGRIPPEN	100
25 42	EISEN EN UITVOERING	100
25 43	INFORMATIEOVERDRACHT	104
25 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES	105
25 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	107
25 47	MEET- EN VERREKENMETHODEN	108
51	GROENVOORZIENINGEN	108
51 0	GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	108
51 02	EISEN EN UITVOERING	108

51 03	INFORMATIEOVERDRACHT	108
51 06	BOUWSTOFFEN	109
51 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	109
51 2	GRAS EN KRUIDACHTIGEN	109
51 22	EISEN EN UITVOERING	109
51 4	BEPLANTINGEN	109
51 41	BEGRIPPEN	109
51 42	EISEN EN UITVOERING	109
51 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES	110
51 46	BOUWSTOFFEN	110
51 5	BOMEN	110
51 52	EISEN EN UITVOERING	110
51 54	RISICOVERDELING EN GARANTIES	111
51 56	BOUWSTOFFEN	111
62	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	112
62 0	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN, ALGEMEEN	112
62 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	112
64	FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN	112
64 1	FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN	112
64 12	EISEN EN UITVOERING	112
72	MEUBILAIR	113
72 1	MEUBILAIR	113
72 16	BOUWSTOFFEN	113
80	FUNDERINGSLAGEN	113
80 0	ALGEMEEN	113
80 02	EISEN EN UITVOERING	113
80 1	VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL	113
80 12	EISEN EN UITVOERING	113
80 13	INFORMATIEOVERDRACHT	113
80 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	113
80 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	114
80 16	BOUWSTOFFEN	114
80 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	115
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	115
83 0	ELEMENTENVERHARDINGEN, ALGEMEEN	115
83 02	EISEN EN UITVOERING	115
83 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	115
83 1	STRAATWERK	115
83 12	EISEN EN UITVOERING	115
83 13	INFORMATIEOVERDRACHT	116
83 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	117
83 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	117
83 16	BOUWSTOFFEN	117

1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN, te dezen vertegenwoordigd door de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, namens deze, Ton Loesink, projectleider.

02 DIRECTIE

Voor aanvang van het werk zal de opdrachtgever aan de aannemer schriftelijk mededeling doen van wie als directie, als bedoeld in paragraaf 3, lid 1 van de UAV 2012 (versie 2025), hierna te noemen "UAV 2012", zal optreden.

03 LOCATIE

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op:

- Vliegbasis Gilze-Rijen;

in de gemeente(n):

- Gilze-Rijen;

De toegang van het terrein is gelegen aan de Rijksweg 121.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

Het woonrijp maken van het terrein t.b.v. de nieuwbouw van een kantoor- en trainingsgebouw op de vliegbasis Gilze-Rijen.

Het gehele werk is beschreven in twee afzonderlijke bestekken:

- RAW bestek: terreintechnische werkzaamheden;
- Stabu bestek: BT, ET en WTB integraal.

Deel RAW (Terreintechnische werkzaamheden) (22606.29)

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- opbrekwerkzaamheden boven- en ondergronds;
- rioleringswerkzaamheden;
- verrichten van grondwerk;
- funderingswerkzaamheden;
- aanbrengen van elementenverhardingen;
- aanbrengen van buitenperiferie;
- groenwerkzaamheden;
- uitvoeren bijkomende werkzaamheden.

Deel integraal Stabu (bestek 22606-39)

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- het bouwen van een kantoor- en trainingsgebouw (Bouwkundige-, elektrotechnische- en werktuigbouwkundige werkzaamheden).
- het slopen van de gebouwen Trafo 14 (T14, was onderdeel van geb. 219) en 214A incl. ondergrondse infra, locaties volgens de situatietekening (..)
- het plaatsen van een trafogebouw en monster-afnamegebouw.

05 TIJDSBEPALING

De termijn waarbinnen het werk, gerekend vanaf de datum van aanvang, dient te worden opgeleverd bedraagt: 22 kalendermaanden.

De korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag: € 500,-

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 12 kalendermaanden.

07 WERKTIJDEN

De commandant van de kazerne/vliegbasis heeft de bevoegdheid, wanneer militaire oefeningen het noodzakelijk maken, scherpere bepalingen te stellen dan die normaal van kracht zijn c.q. de werkzaamheden gedurende een bepaalde tijd op de gehele kazerne/vliegbasis of een gedeelte daarvan te verbieden. Hieromtrent zal de wederpartij vooraf worden ingelicht.

De toegestane werktijden zijn:
Maandag t/m vrijdag 07:00 t/m 16:00 uur.

08 Kwaliteitsborging

Niet van toepassing.

09 Bonus voor het beperken van het onttrekken en lozen van grondwater

Niet van toepassing.

10 Bewijs van vakbekwaamheid onderaannemers

Voor de uitvoering van alle werkzaamheden door eventueel in te schakelen onderaannemers is toestemming van de directie vereist.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren tot het bestek:

Bladnr.	Omschrijving	Datum	Formaat
C01	Overzichtstekening	02-03-2026	A2
C02	Uit- en afbraak boven- en ondergrondse infra	02-03-2026	A1
C03	Nieuwe situatie ondergrondse infra	02-03-2026	A1
C04	Nieuwe situatie bovengrondse infra	02-03-2026	A0
C05	Maatvoeringstekening nieuwe situatie bovengrondse infra	02-03-2026	A0
C06	Details en doorsneden	02-03-2026	A0
C07	Nieuwe situatie beplanting	02-03-2026	A0

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven. In gebouw 712 (zuid-westzijde) bevindt zich een hoogtebout met een peil van +11,6175 m t.o.v. N.A.P. Alle hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

03 KWALITEITSBORGING

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

1. Na aanbrengen (pers)riolering;
2. Na aanbrengen funderingslaag;
3. Leveren van plantmateriaal op het werk;

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Bodemonderzoek nieuwbouw MSMT vliegbasis Gilze-Rijen.pdf
- Aanvullend verkennend bodemonderzoek.pdf
- Verkennend, aanvullend en nader bodemonderzoek.pdf
- Actualiserend bodemonderzoek gebouw 219 vliegbasis.pdf
- 190227 DEF RAP HVO Gilze Rijen ECG.pdf (OOO)
- RIE en V&G (zie Stabu bestek 22606-39)
- 428.01.23 Nader Onderzoek Kazerneterrein Gilze Rijen.pdf, datum 20 december 2023
- 428.01.23 Notitie aanvullende Quickscan kazerneterrein Gilze-Rijen.pdf, datum 3 augustus 2023
- 428.11.25 Aanvulling Quickscans MSMT Gize-Rijen 2025.pdf, 13 mei 2025
- 428.11.25 Nader onderzoek MSMT Gilze-Rijen 2025 - Rijksvastgoedbedrijf.pdf, december 2025
- R001-1277787KHB-V01-nja-NL_.pdf, 22 september 2020
- V&G-overdrachtdocument, standaard (zie Stabu bestek 22606-39);
- Model: Zekerheidstelling Opdrachtnemer (zie Stabu bestek 22606-39);
- Codering topografische ondergronden RVB;
- Specificatie Projectrevisie Kabels & Leidingen;
- Motivering afwijking op de UAV 2012 (zie Stabu bestek 22606-39);
- Toegangsregeling werkterrein Defensie (zie Stabu bestek 22606-39);
- Toegangsregeling voor leveranciers, versie maart 2023 (defensie);
- Flyer uitleg toegangscontrole (defensie) (zie Stabu bestek 22606-39);
- Procedure bij spontaan aantreffen van OO;
- Werken in uitvoering vliegbasis Gilze-Rijen (zie Stabu bestek 22606-39);
- Ecologisch werkprotocol (nog niet beschikbaar);
- Beplantingslijst;
- Boom effect analyse (BEA) + A3 kaart conclusie en advies;

05 TOEGANGSREGELING

Voor het complex of de complexen waarop het werkterrein is gelegen geldt een toegangsregeling.

De toegangsregeling is als bijlage bij dit bestek gevoegd dan wel wordt door de directie aan de aannemer ter hand gesteld.

06 LOCATIEBESCHRIJVING

Niet van toepassing.

07 NATUUR-, LANDSCHAP- EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

Er zijn diverse natuurwaarden in het plangebied aanwezig. Zie onderzoeksrapporten in de bijlage. Nader onderzoek naar vleermuizen en kleine marterachtigen loopt nog.

Werkzaamheden volgens nader op te stellen ecologisch werkprotocol en onder ecologische begeleiding uitvoeren. In het plangebied en de omgeving van het plangebied zijn compenserende maatregelen aangebracht.

08 ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING

Niet van toepassing.

09 BODEMKUNDIGE EN GRONDMECHANISCHE GEGEVENS

De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit zand tot de maximaal geboorde diepte.

Lokaal is de aanwezigheid van een sterk zandige kleilaag of zwak tot sterk kleiige veenlaag waargenomen.

10 MILIEUHYGIËNISCHE GEGEVENS

In aanvulling op paragraaf 5 lid 8 van de UAV 2012 :

Het werkterrein is verontreinigd met de hieronder genoemde stoffen en in de daarbij aangegeven omvang:

Zie bijlage paragraaf 04:

- a. Bodemonderzoek nieuwbouw MSMT vliegbasis Gilze-Rijen.pdf
- b. Aanvullend verkennend bodemonderzoek.pdf
- c. Verkennend, aanvullend en nader bodemonderzoek.pdf
- d. Actualiserend bodemonderzoek gebouw 219 vliegbasis.pdf

11 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

Niet van toepassing.

12 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Het werkterrein is (deels) verdacht van de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (OO). Het terrein is vrijgegeven na uitvoering van bestek 22606.11 (Bouwrijp maken bestek terrein voormalige dienstkring).

13 GRONDWATERSTANDEN

Het peil van het grondwater bevindt zich beneden de te ontgraven diepte.

14 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN

Niet van toepassing.

15 ZEEWATERSTANDEN

Niet van toepassing.

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

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

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

03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING

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

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

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

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

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

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

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
1								SLOOP- EN OPRUIMINGSWERK		
11								BEGROEIING		
110010	514101							Verwijderen begroeiing. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: kappen houtopstand t.p.v. huidig pompgemaal t.b.v. aanleg verharding looppad. Karakter van de begroeiing: meerjarige opslag Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Begroeiing van ca. 150 stuks of meer per 100 m2 Hoogte begroeiing: ca. 5 m of meer 1 Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,60 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	are	0,50 V
		1								
			1							
				3						
					5					
						2				
111								BOMEN		
111010	515101							Verwijderen bomen. Betreft: bomen die in de BRM fase nog niet gekapt mochten worden i.v.m. nader onderzoek mogelijke vleermuisverblijfplaatsen. De maatregelen volgens het ecologisch werkprotocol opvolgen voordat de bomen gekapt mogen worden. De aangegeven paardenkastanjes alleen kappen in het geval dat de boombesparende mogelijkheden volgens de BEA niet haalbaar zijn, e.e.a. in overleg met de directie te bepalen. Boomsoort(en): dode eik (1x), am.eik, (paardenkastanje(5x)) Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m 2 Verwijderen tot een diepte van ten minste 1,00 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel 1 Ontstane gaten vullen met teelgrond 6 De aannemer wordt eigenaar van het stamhout 4 De aannemer wordt eigenaar van het takhout 3 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben	st	7,00 V
		3								
			2							
				1				m3		14,00 L
					6					
						4				
							3			
12								AFRASTERINGEN		
120010	103111							Verwijderen afrastering. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: verwijderen bestaande gaasafastering 9 INP palen met harmonicagaas 40 x 40 mm 1 Stijlen met 1 horizontale buis 1 Afstand palen h.o.h. tot 3 m 2 Hoogte van 1,25 tot 2,5 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	m	410,00 V
		9								
			1							
				1						
					2					
						3				
120020	103112							Verwijderen hek. Situering volgens tekening blad C02. Betreft: verwijderen dubbele draaipoort na afronding nieuwbouw 9 Dubbele draaipoort L=6m 1 Lengte tot 7,5 m 2 Palen van metaal 2 Hekwerk van metaal 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	2,00 V
		9								
			1							
				2						
					2					
						7				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
120030	103112						Verwijderen hek. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: verwijderen schuifpoort t.p.v. tijdelijk depot Hek met beweegbaar gedeelte Lengte tot 7,5 m Palen van metaal Hekwerk van metaal 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	1,00	V
13		3								
		1								
			2							
				2						
					7					
130							KABELS EN LEIDINGEN			
1300							RIOLERING			
							<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>			
130010	250101						Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: HWA en VWA putranden. Aanbrengen afsluitingen 1 st. in rioolaansluiting voor PVC-buis ø315 mm. De droog-weer-afvoer waarborgen Bestaande VWA-riool beton ø 600 mm nabij geb, 214 tijdelijk afsluiten t.b.v. aanleg nieuwe leiding en aanbrengen hondekput. In afgesloten rioolleiding vuilwater verwijderen. VWA-riool richting het pompgebouw t.b.v. aanleg van nieuwe en verlenging van rioolleiding Periode van instandhouding: tot en met de aanleg van de nieuwe vwa-riolering volgens hoofdstuk 32. Het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van de voorzieningen wordt geacht in deze bestekspost inbegrepen te zijn. Geen voorzieningen voor doorvoer hemelwater vereist (afvoer via bestaand stelsel) In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen	EUR		N
		1								
			2							
						1				
130020	251123						Verwijderen putrand met deksel. Situering: volgens tekening blad C02 Betreft: HWA en VWA putranden. Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Putrand ontdoen van grond- en specieresten 7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	st	5,00	V
		1								
			1							
1301							<u>Verwijderen kunststofbuis ø250 mm</u>			
130110	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: volgens tekening blad C02. Sleuf t.b.v. verwijderen kunststofbuis volgens bestekspostnr. 130120 Bestaand tracé Grondsoort: bovengrond en ondergrond Taluds 3:1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,29 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,65 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	83,00	V
		1								
			1							
				3						
					1					
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
130120	251103							Verwijderen kunststofbuis. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: te verwijderen transportleiding VWA t.p.v Schoolstraat. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 250mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	m	83,00 V	
		1									
			1								
				1							
					1						
						3					
130130	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: te verwijderen transportleiding VWA t.p.v Schoolstraat. Na verwijderen buis volgens bestekspostnr. 130120. T.b.v. afsluiten aansluiting in bestaande put of leiding. Afdoppen buis onder Schoolstraat nabij pompgemaal. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 deksel combikap, kleur bruin Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st	1,00 V	
		2									
			2	7							1,00 L
						1					
130140	240121							Aanvullen sleuf. Situering: volgens tekening blad C02. Sleuf gegraven volgens bestekspostnrs. 130110. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,29 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	83,00 V	
		3									
			1								
						1					
1302								<u>Verwijderen betonbuis Ø600 mm</u>			
130210	240601							Treffen van voorzieningen tegen het inkalven van de sleuf. Situering: volgens tekening blad C02. T.b.v. verwijderen betonbuis volgens bestekspostnr. 130230 Wijze van uitvoering ter keuze van de aannemer. Aan twee zijden van de sleuf Aanvullingshoogte gemiddeld 3,09 m Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer 2 Verwijderen tijdens het aanvullen van de sleuf	m	26,00 V	
		9									
			2								
				7							
					1						
						2					
130220	240102							Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: ten westen van gebouw 214. Sleuf t.b.v. verwijderen betonbuis volgens bestekspostnr. 130230. Bestaand tracé. VWA-leiding. Taluds 3:1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 3,09 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,30 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m3	88,00 V	
		1									
			1								
				1							
					1						
						1					
130230	251101							Verwijderen betonbuis. Situering: volgens tekening blad C02. Materiaal: ongewapend beton Rond profiel: nominale middellijn tot 500 mm Standaardlengte buis 2,40 m	m	13,00 V	
		1									
			1								
				3							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
130240	250101				1		Type buisverbinding: rubberringverbinding Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.	EUR		N
		9					Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Situering: volgens tekening blad C02. Aanbrengen afsluiter, wijze van uitvoering ter keuze van aannemer.			
			1				Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist (afvoer via bestaand stelsel)			
				1			In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen			
130250	240122						Aanvullen sleuf. Situering: volgens tekening blad C02. Sleuf gegraven volgens bestekspostnr. 130220. ten westen van gebouw 214. Aanvullen van de grondsoorten in omgekeerde volgorde als bij het ontgraven. Aanvullingshoogte gemiddeld 3,09 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3	88,00	V
1303		7					<u>Verwijderen persleiding</u>			
130310	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: volgens tekening blad C02 t.b.v. verwijderen persleiding volgens bestekspostnr. 130320. Betreft: ten westen van gebouw 214. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	9,00	V
		1								
			1							
				1						
					1					
130320	251199						Verwijderen PE persriool Situering: volgens tekening blad C02 Betreft verwijderen persriolering nabij voormalig geb. 214. Materiaal: PE Nominale middellijn(en) 90mm incl. aansluitingen Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	m	9,00	V
130330	240121						Aanvullen sleuf. Situering: volgens tekening blad C02. Sleuf gegraven volgens bestekspostnr. 130310. ten westen van gebouw 214. Aanvullen van de grondsoorten in omgekeerde volgorde als bij het ontgraven. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	9,00	V
		1								
			1							
					1					
1304							<u>Putten</u>			
130410	251121						Verwijderen put.	st	4,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
1305		3						Situering: volgens tekening blad C02. Betreft: HWA en VWA betonputten. Inclusief grondwerk, ontgraven, aanvullen en verdichten Put van geprefabriceerde betonelementen Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 0,5 tot 1,0 m2 Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m 3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.			
		1						<u>Bijkomende werkzaamheden</u>			
130510	251199							Verwijderen pompput en pomp. Situering: volgens tekening blad C02 Betreft: verwijderen pompput. Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen, De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	st	1,00	N
2								GRONDWERKEN			
21								GRONDBEWERKINGEN			
211								FREZEN GRASLAND (BERMEN)			
211010	222107							Frezen. Situering: volgens tekening blad C02 Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m 1 Frezen met de rijrichting mee	are	210,00	V
		1									
			1								
				1							
22								ONTGRAVEN			
221								BOVENGROND			
221010	220101							Grond ontgraven uit cunet Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: ontgraving t.b.v. cunet terras hoofdingang Grondsoort: zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,74 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 9,35 m Taluds 1 : 1. 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	441,00	V
		1									
			1								
				1							
					1						
221020	220101							Grond ontgraven uit cunet Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: ontgraving t.b.v. cunet hoofdingang incl. parkeerplaatsen Grondsoort: zand Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,88 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 12,30 m Taluds 1 : 1. 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	468,00	V
		1									
			1								
				1							
					1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
221030	220101						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond ontgraven uit cunet	m3	657,00	V
								Betreft: ontgraving t.b.v. cunet t.b.v. voetpaden weerszijden gebouw + platform warmtepomp			
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Grondsoort: zand			
221040	220101						1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
							1	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,62 m			
							1	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,15 m			
							1	Taluds 1 : 1.			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
221050	220101						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond ontgraven uit cunet	m3	567,00	V
								Betreft ontgraving t.b.v. cunet t.b.v. inhuusplein platform incl. toegangsweg en t.b.v. plaatsing keerwanden t.h.v. inhuusplein			
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Grondsoort: zand			
221060	220101						1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
							1	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,33 m			
							1	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 21,45 m			
							1	Taluds 1 : 1.			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
221070	220101						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond ontgraven uit cunet	m3	1.090,00	V
								Betreft: ontgraving t.b.v. grote wadi t.h.v. inhuusplein			
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Grondsoort: zand			
221080	220101						1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
							1	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m			
							1	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,00 m			
							1	Taluds 1 : 3.			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
221090	220101						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond ontgraven uit cunet	m3	38,00	V
								Betreft: ontgraving t.b.v. kleine wadi t.p.v. hoofdingang			
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Grondsoort: zand			
221100	220101						1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
							1	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
							1	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m			
							1	Taluds 1 : 1.			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
221110	220101						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond ontgraven uit cunet	m3	92,00	V
								Betreft: ontgraving t.b.v. patrouillepad langs nieuw aan te brengen hekwerken			
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Grondsoort: zand			
221120	220101						1	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
							1	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,10 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
23				1				Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,00 m Taluds 1 : 0.			
				1				Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
231				1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								VERVOEREN			
								BOVENGROND			
231010	220201							Grond vervoeren. Betreft: afvoeren vrijgekomen grond naar tijdelijk depot aangegeven door de directie in het werkterrein. Grondsoort: zand	m3	3.353,00 V	
		1						Grond vrijgekomen bij bestekpostnr. 221010 t/m 221070			
		2						Vervoeren naar: tijdelijk depot volgens bestekspostnr. 271010			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 221020.			
231020	220201							Grond vervoeren. Betreft: vervoeren vrijgekomen ondergrond uit depot naar de plaats van verwerking. (BERMEN) Bermen aanvullen langs rijbaan, inhuusplein, looppaden langs gebouw, hoofdentree, terras, parkeerplaatsen & voetpaden. Grondsoort: zand	m3	1.100,00 V	
		1						Grond vrijgekomen bij bestekpostnr. 221010 t/m 221060			
		2						Vervoeren naar: plaats van verwerking volgens bestekspostnr(s). 252010 t/m 252060			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 271210			
231030	220201							Grond vervoeren. Betreft: afvoeren grond incl. stort- c.q. acceptatiekosten van vergunde bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting in verband met het afleveren van de vrijkomende grond uitgaande van klasse wonen. Grondsoort: zand	m3	2.161,00 V	
		1						Grond vrijgekomen bij bestekpostnr.			
		2						Vervoeren naar: tijdelijk depot volgens bestekspostnr.			
			1					Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 271220			
24								LEVEREN			
								ZAND VOOR ZANDBED			
241010	220321							Leveren grond. Ten behoeve van aanvulling cunet volgens bestekspostnrs. 251010 t/m 251060	m3	2.240,00 V	
		1						Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: kwaliteitsklasse wonen			
			1					Grondsoort: zand voor zandbed	m3		2.240,00 L
				1				Leveren op de plaats van verwerking			
				1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
25								VERWERKEN			
								ZAND VOOR ZANDBED			
251											

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						
251010	220301						Grond verwerken in cunet	m3	322,00 V			
							Betreft: zand voor zandbed t.b.v. cunet uitbreiding parkeerplaatsen					
							Grondsoort: Zand voor zandbed	m3			322,00 I	
		1					Gemiddelde hoogte 0,50 m					
		1					Breedte bovenzijde 5,90 m					
			1				Taluds 1 : 1					
251020	220301						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
							Verdichten volgens bestekspostnr. 412110					
						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
							Grond verwerken in cunet	m3	745,00 V			
							Betreft: zand voor zandbed t.b.v. cunet inhuissplein					
							Grondsoort: Zand voor zandbed	m3			745,00 I	
251030	220301	1					Gemiddelde hoogte 0,50 m					
		3					Breedte bovenzijde van 11 tot 23 m					
			1				Taluds 1 : 1					
				1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
					1		Verdichten volgens bestekspostnr. 412110					
					1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
251040	220301						Grond verwerken in cunet	m3	372,00 V			
							Betreft: zand voor zandbed t.b.v. cunet looppaden + plaat warmtepompen					
							Grondsoort: Zand voor zandbed	m3			372,00 I	
		1					Gemiddelde hoogte 0,50 m					
		3					Breedte bovenzijde van 2,75 tot 12,75 m					
			1				Taluds 1 : 1					
251050	220301						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
							Verdichten volgens bestekspostnr. 412110					
						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
							Grond verwerken in cunet	m3	490,00 V			
							Betreft: zand voor zandbed t.b.v. cunet hoofdingang (rijwielstalling, rijbaan en parkeerplaatsen)					
							Grondsoort: Zand voor zandbed	m3			490,00 I	
251060	220301	1					Gemiddelde hoogte 0,50 m					
		3					Breedte bovenzijde van 7,75 tot 14,85 m					
			1				Taluds 1 : 1					
				1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
					1		Verdichten volgens bestekspostnr. 412110					
					1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					
251070	220301						Grond verwerken in cunet	m3	85,00 V			
							Betreft: zand voor zandbed t.b.v. cunet trafo + monsternameput					
							Grondsoort: Zand voor zandbed	m3			85,00 I	
		1					Gemiddelde hoogte 0,50 m					
		1					Breedte bovenzijde 9,45 m					
			1				Taluds 1 : 1					
251080	220301						Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
							Verdichten volgens bestekspostnr. 412110					
						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
251060	220301						Grond verwerken in cunet Betreft: zand voor zandbed t.b.v. voetpaden richting kek Grondsoort: Zand voor zandbed Gemiddelde hoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 2,10 m Taluds 1 : 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Verdichten volgens bestekspostnr. 412110 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	226,00 V		
		1						m3			226,00 I
			1								
				1							
					1						
						1					
252							BOVENGROND				
252010	220301						Grond verwerken in terrein Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: Verwerken bovengrond in bermen langs schoolstraat en trafo platform Grondsoort: bovengrond vrijgekomen bij bestekspostnummer 231020 Gemiddelde hoogte 0,85 m Bovenoppervlakte 790 m2 Terrein afwerken volgens tekening C05 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	306,00 V		
		1						m3			306,00 I
			4								
				9							
					4						
252020	220301						Grond verwerken in terrein Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: Verwerken grond in bermen langs keerwand inhuissplein Grondsoort: bovengrond vrijgekomen bij bestekspostnummer 231020 Gemiddelde hoogte 1,20 m Bovenoppervlakte 200 m2 Terrein afwerken volgens tekening C05 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	105,00 V		
		1						m3			105,00 I
			4								
				9							
					4						
252030	220301						Grond verwerken in terrein Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: Verwerken in bermen langs looppaden en warmtepompplaat Grondsoort: bovengrond vrijgekomen bij bestekspostnummer 231020 Gemiddelde hoogte 0,95 m Bovenoppervlakte 415 m2 Terrein afwerken volgens tekening C05 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m 1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	215,00 V		
		1						m3			215,00 I
			4								
				9							
					4						
252040	220301						Grond verwerken in terrein Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: Verwerken in bermen hoofdingang (terras, toegangsweg, fietstenstalling, parkeerplaatsen) Grondsoort: bovengrond vrijgekomen bij bestekspostnummer 231020 Gemiddelde hoogte 0,85 m Bovenoppervlakte 300 m2 Terrein afwerken volgens tekening C05	m3	155,00 V		
		1						m3			155,00 I
			4								
				9							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
252050	220301				4			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m			
					1			1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
								Grond verwerken in terrein	m3	122,00 V	
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Betreft: Verwerken in bermen uitbreiding parkeerplaatsen			
252060	220301							Grondsoort: bovengrond vrijgekomen bij bestekspostnummer 231020	m3		122,00 I
		1						Gemiddelde hoogte 0,82 m			
			4					Bovenoppervlakte 230 m2			
				9				Terrein afwerken volgens tekening C05			
					4			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m			
								1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
								Grond verwerken in terrein	m3	156,00 V	
								Situering volgens tekening blad C04			
								Betreft: Verwerken in bermen langs looppaden van parkeerplaatsen richting KEK-gebouw.			
								Grondsoort: bovengrond vrijgekomen bij bestekspostnummer 231020	m3		156,00 I
26		1						Gemiddelde hoogte 0,40 m			
			4					Bovenoppervlakte 500 m2			
				9				Terrein afwerken volgens tekening C05			
					4			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m			
					1			1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
PROFILEREN OPPERVLAKKEN											
260010	220421							Profileren van oppervlakken.	m2	790,00 V	
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Betreft: profileren bermen langs schoolstraat en trafo platform			
								Grondsoort: bovengrond			
		1						Oppervlakken boven water			
				1				Oppervlakken: de wegberm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend afwerken, zie tekening C05			
260020	220421							Overige oppervlakken afwerken volgens het natuurlijk verhang van het terein.			
						1		Breedte oppervlak gemiddeld 1,7 m			
							1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
								Profileren van oppervlakken.	m2	200,00 V	
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Betreft: profileren bermen langs keerwand inhuissplein			
								Grondsoort: bovengrond			
		1						Oppervlakken boven water			
				1				Oppervlakken: de wegberm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend afwerken, zie tekening C05			
								Overige oppervlakken afwerken volgens het natuurlijk verhang van het terein.			
260030	220421			2				Breedte oppervlak van 1,5 tot 3,5 m			
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
								Profileren van oppervlakken.	m2	415,00 V	
								Situering: volgens tekening blad C04			
								Betreft: profileren bermen langs looppaden en warmtepompplaat			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
260040	220421	1					Grondsoort: bovengrond Oppervlakken boven water	m2	300,00 V	
		1					Oppervlakken: de wegberm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend afwerken, zie tekening C05 Overige oppervlakken afwerken volgens het natuurlijk verhang van het terrein. Breedte oppervlak gemiddeld 1,7 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
260050	220421	1					Profileren van oppervlakken. Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: profileren bermen langs hoofdingang (terras, toegangsweg, fietstenstalling, parkeerplaatsen) Grondsoort: bovengrond Oppervlakken boven water	m2	230,00 V	
		1					Oppervlakken: de wegberm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend afwerken, zie tekening C05 Overige oppervlakken afwerken volgens het natuurlijk verhang van het terrein. Breedte oppervlak gemiddeld 1,7 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
260060	220421	1					Profileren van oppervlakken. Situering: volgens tekening C04 Betreft: profileren bermen langs uitbreiding parkeerplaatsen Grondsoort: bovengrond Oppervlakken boven water	m2	500,00 V	
		1					Oppervlakken: de wegberm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend afwerken, zie tekening C05 Overige oppervlakken afwerken volgens het natuurlijk verhang van het terrein. Breedte oppervlak gemiddeld 1,7 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
27	220399	1					Profileren van oppervlakken. Situering: volgens tekening C04 Betreft: profileren bermen langs looppaden richting kek Grondsoort: bovengrond Oppervlakken boven water	m2	1.125,00 V	
		1					Oppervlakken: de wegberm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend afwerken, zie tekening C05 Overige oppervlakken afwerken volgens het natuurlijk verhang van het terrein. Breedte oppervlak gemiddeld 1,0 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
271							GRONDDEPOT			
2710							TIJDELIJK GRONDDEPOT SCHONE GROND			
271010							<u>Inrichten tijdelijk gronddepot</u>			
271010	220399						Tijdelijk gronddepot. Situering: volgens tekening C04	m2	1.125,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
2711							Tijdelijk gronddepot, locatie binnen het werkterrein, in overleg met de directie. Betreft: depot voor het tijdelijk opslaan van schone grond. Rondom het depot bouwhekken plaatsen, afsluitbaar en met materialen van de aannemer. Hoogte bouwhekken 2m. Na iedere werkdag en tijdens neerslag of gevaar voor verstuing op de depots een bovenafdekking aanbrengen van HDPE-folie dik 0,5 mm of gelijkwaardig. Aan of binnen de afrastering van het depot dient een leesbaar bord geplaatst te worden waarop de herkomst van de grond vermeld staat.	m1		160,00 L
								m2		1.275,00 L
								st		4,00 L
271110	220301						<u>Verwerken in gronddepot</u>	m3	3.261,00 V	
		9					Grond verwerken in tijdelijk depot. Het verwerken van grond in tijdelijk depot. Grond vervoerd bij bestekpostnr(s). 231010 Grondsoort: bovengrond, zand	m3		3.261,00 I
			1				Afhankelijk van de locatie van het depot, bepaalt directie de afmetingen (hoogte en breedte). Taluds 1 : 1			
				1			1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
2712							<u>Ontgraven uit gronddepot</u>			
271210	220102						Grond ontgraven uit ophoging. Situering: volgens tekening C04 Betreft: het ontgraven van grond uit het tijdelijk depot t.b.v. verwerken in terrein. Grondsoort: bovengrond	m3	1.100,00 V	
		1					Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
			1				Ontgravingshoogte gemiddeld 3 m			
				1			Breedte onderzijde ontgraving gemiddeld 25 m			
					1		Taluds 1 : 1.			
					1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
				1			1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
271220	220102						Grond ontgraven uit ophoging. Situering: volgens tekening C04 Betreft: het ontgraven van grond uit het tijdelijk depot t.b.v. afvoeren grond incl. stort- c.q. acceptatiekosten van vergunde bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting Grondsoort: bovengrond	m3	2.161,00 V	
		1					Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
			1				Ontgravingshoogte gemiddeld 3 m			
				1			Breedte onderzijde ontgraving gemiddeld 25 m			
					1		Taluds 1 : 1			
					1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
				1			1 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2713							<u>Opruimen tijdelijk gronddepot</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
271310	220399						Opruimen tijdelijk gronddepot Betreft: het depot ingericht volgens bestekspostnr. 271110 en het verwijderen van alle aangebrachte materialen, inclusief verwerkings- en storkosten. De bouwhekken, HDPE-folie en borden dienen afgevoerd te worden van het werkterrein, nadat het gronddepot is leeggehaald. Na het opruimen dient de directie geïnformeerd te worden dat het depot is opgeruimd.	m2	1.125,00	V
3							LEIDINGWERKEN			
31							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
310010	250101						Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Situering: volgens tekening blad C02 Betreft: aanbrengen afsluitingen VWA riool Na gereed komen werkzaamheden afsluiters verwijderen. Aanbrengen afsluitingen t.b.v. rioolwerkzaamheden onder Schoolstraat Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist (afvoer via bestaand stelsel) In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen Straat- en trottoirkolken afsluiten en na afloop werkzaamheden afsluitingen ongedaan maken	EUR		N
32							VUILWATERAFVOER-RIOLERING			
320							GRONDWERK VWA			
3200							<u>Ontgraven sleuf</u>			
320010	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven grond in sleuf t.b.v. verwijderen VWA rioolbuis rondom nieuwbouw Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,5 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,25 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	303,00	V
320020	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven grond in sleuf t.b.v. verwijderen VWA rioolbuis onder Schoolstraat Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 2,0 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,5 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	80,00	V
3201							<u>Aanvullen sleuf</u>			
320110	240121						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen grond in sleuf na verwijderen VWA rioolbuis rondom nieuwbouw. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,5 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	303,00	V
320120	240121						Aanvullen sleuf.	m	80,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
321		1					Betreft: aanvullen grond in sleuf na verwijderen VWA rioolbuis onder Schoolstraat Aanvullingshoogte gemiddeld 2,0 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten			
3211		1					KUNSTSTOF LEIDINGEN VWA			
321110	252201						<u>PVC ø75 mm</u>			
		2					Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA uitleggers vanuit het gebouw zowel west- als oostzijde inclusief standpijpen t.b.v. aansluiting op hoofdleiding Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 75 mm	m	13,50 V	
			1	6			1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m		13,50 L
3212							<u>PVC ø110 mm</u>			
321210	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA uitleggers vanuit het gebouw zowel west- als oostzijde inclusief standpijpen t.b.v. aansluiting op hoofdleiding Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 110 mm	m	64,00 V	
		2					1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m		64,00 L
321220	252832						Maken inlaat. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: het maken van een inlaat in een bestaande VWA-leiding t.p.v. nieuwe locatie monsternameput In PVC-buis Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 110 mm t.b.v. aansluiting voor PVC ø110 aan te brengen volgens bestekspostnr. 321230	st	1,00 V	
		4					As-inlaat loodrecht op as-buis			
			1				1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubbermanchet	st		1,00 L
				1			Vrijkomende materialen naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten			
321230	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA rioolleiding vanaf waterbak naar bestaande VWA-leiding t.p.v. nieuwe locatie monsternameput Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 110 mm	m	20,00 V	
		2					1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m		20,00 L
3213							<u>PVC ø125 mm</u>			
321310	252201						Aanbrengen PVC-buis	m	15,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA uitleggers vanuit oostzijde van het gebouw inclusief standpijpen t.b.v. aansluiting op hoofdleiding Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m		15,00 L
3214			2				<u>PVC ø160 mm</u>			
321410	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA rioolleiding rondom nieuwbouw Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	300,00 V	
			2					m		300,00 L
				2	3					
3215							<u>PVC ø200 mm</u>			
321510	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA rioolleiding richting het pompgemaal Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 200 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	18,00 V	
			2					m		18,00 L
				2	5					
3216							<u>PVC ø250 mm</u>			
321610	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA onder Schoolstraat Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 250 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	80,00 V	
			2					m		80,00 L
				2	7					
3217							<u>PVC ø315 mm</u>			
321710	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA tussen monsternameput en hondehokput (rijbaan Schoolstraat) Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 315 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	10,00 V	
			2					m		10,00 L
				3	1					
322							KUNSTSTOF HULPSTUKKEN VWA			
3220							<u>PVC ø75 mm</u>			
322010	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. VWA Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 verloop T-stuk 90° 160x75x160 mm 3x mof, kleur bruin	st	5,00 V	
			2					st		5,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
322020	252202			1	6			Nominale middellijn 75 mm				
				1				Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
								Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. VWA	st	5,00 V		
3221	252202			2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45°, ø75 mm, mof/mof, kleur bruin	st		5,00 L	
				1	6			Nominale middellijn 75 mm				
				1				Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
322110	252202							<u>PVC ø110 mm</u>				
								Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. VWA	st	25,00 V		
				2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 verloop T-stuk 90° 160x110x160 mm 3x mof, kleur bruin	st		25,00 L	
322120	252202			1	8			Nominale middellijn 110 mm				
				1				Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
								Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. VWA en aansluiting op bestaande leiding t.p.v. nieuwe locatie monsternameput	st	28,00 V		
322130	252202			2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45°, ø110 mm, mof/mof, kleur bruin	st		28,00 L	
				1	8			Nominale middellijn 110 mm				
				1				Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
3222	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: t.b.v. aansluiting VWA rioolleiding vanaf waterbak naar bestaande VWA-leiding t.p.v. nieuwe locatie monsternameput volgens bestekspostnr. 321230	st	1,00 V		
				2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 keilinlaat ø200x110 mm, 90°, 1x manchet, kleur bruin of grijs	st		1,00 L	
				1	8			Nominale middellijn 110 mm				
322210	252202			1				Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
								<u>PVC ø125 mm</u>				
								Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aansluiting op bestaande VWA-rioolleiding t.p.v. nieuwe locatie monsternameput	st	1,00 V		
322220	252202			2				Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 verloop T-stuk 90° 160x125x160 mm 3x mof, kleur bruin	st		1,00 L	
				2	1			Nominale middellijn 125 mm				
				1				Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
322220	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	3,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
			2					Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. VWA Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45°, ø125 mm, mof/mof, kleur bruin Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st		3,00 L
323				2	1			PUTTEN VWA			
3230								<u>Kunststof controleputten</u>			
323010	252604							Aanbrengen put van kunststof. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: controleput t.p.v. huisaansluitingen Controleput PK 315 voorzien van voorgeprofileerde bodem met gelijke diameter voor in- en uitlaat. put: Ø 315 mm inwendig aansluitingen: Ø 125 mm manchet (6x) st 7,00 L Ø 160 mm manchet (1x) materiaal: PP (polypropyleen) Ophogen met een schachtbuis van 315mm PVC deksel 315mm t.b.v. PK-put, kleur bruin. Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel	st	5,00 V	
			9						st		5,00 L
				4					st		5,00 L
3231								<u>Kunststof inspectieputten</u>			
323110	252604							Aanbrengen put van kunststof. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen inspectieput rondom nieuwbouw t.b.v. VWA putnr. D1 t/m D11 Puttenstaat te maken door aannemer Inclusief bijbehorend grondwerk Put, nominale middellijn 800 mm Fabrikaat Wavin, Tegra 800-inspectieput of gelijkwaardig. Put van kunststof onderbak en telescopische schacht van gerecycled PVC. Put met vlakke bodem voorzien van zandvang van ten minste 300 mm en opdrijfanden. Put voorzien van draaibare aansluitingen tot max. 7,5° Aansluitingen: diameter, aantal, richting en hoogte volgens bestekstekening. Verbinding put-buis vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet.	st	11,00 V	
			2						st		11,00 L
				9							
					3			Betonnen afdekplaat 1100 x 1100 mm; dik 120 mm Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring	st		11,00 L
3232								<u>Betonnen inspectieputten</u>			
323210	252602							Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen betonnen inspectieput onder Schoolstraat Putnr. D12 t/m D14 en D16 Puttenstaat te maken door aannemer incl. bijbehorend grondwerk	st	4,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
		1					Put t.b.v. vrijverval systeem Inwendige afmeting: min. 1000 x 1000 mm evt. tussenstuk(ken) Onderbak met 300 mm zandvang Totale puthoogte inwendig: D12 2,08 m (zonder kegelstuk en putkop) D13 1,72 m (zonder kegelstuk en putkop) D14 1,24 m (zonder kegelstuk en putkop) D16 2,00 m (zonder kegelstuk en putkop) Aansluitingen: aantal, richting, diameter, materiaal en hoogte volgens bestekstekening	st		4,00	L
			3				Geprefabriceerd stroomprofiel				
				2			Afdekplaat dikte 100 m met mangat 600 x 600 mm	st		4,00	L
					5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering				
3233							<u>Overzetput</u>				
323310	252699						Maken overzetput van geprefabriceerde betonelementen. Situering volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen putnr. D15, in bestaande betonnen rioolleiding.	st	1,00	V	
323311	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering volgens tekening blad C03 Betreft: werkput t.b.v. aanbrengen overzetput. Taluds 1:0	m3		133,00	I
		1					Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
			1				Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
				8			Ontgravingshoogte gemiddeld van 3,00 tot 3,60 m				
					4		Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 2,00 m				
						1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
323312	250101						Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft: afsluiting van leiding gedurende de duur van de werkzaamheden in onderstaande posten. Hierbij rekening houden met een aanvullende tijdsduur van tenminste 72 uur voor de uitharding van het aan te brengen beton en 24 uur voor de controle op waterdichtheid				
		1					Aanbrengen afsluitingen bestaande leiding t.b.v. plaatsing overzetput, voorafgaand aan het inzagen van de betonbuis en verwijderen van het buisdeel				
			9				De afvoer van afvalwater en/of hemelwater waarborgen. Wijze van waarborgen afvoer ter keuze van aannemer				
					1		In afgesloten rioolleiding geloozd vuilwater periodiek verwijderen				
323313	252699						Aanbrengen bodemplaat Betreft: bodemplaat t.b.v. overzetput aan te brengen volgens bestekspostnr. 323316	st		1,00	I
							Bodemplaat: - afmeting 2000 x 2000 mm - dik 200 mm Peil bovenkant bodemplaat: 8.22 m+ N.A.P	st		1,00	L
323314	251199						Zagen betonbuis Betreft: buisdeel op te breken volgens bestekspostnr. 130230 Materiaal: ongewapend beton Wanddikte buis: 80 mm Betonbuis zagen na aanbrengen bodemplaat en voorafgaand aan aanbrengen schacht Bij het zagen rekening houden met dichtzetten van sparingen (dikte aanstorting 200 mm t.o.v. binnenkant putwand).	m		2,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4				
323315	251199						Verwijderen buisdeel Betreft: bovenste deel van de leiding, na zagen volgens bestekspostnr. 130230 Materiaal: ongewapend beton.	m		13,00 I
323316	252602						Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: VWA put D15 t.p.v. aansluiting monsternameput op vrij verval riolering Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Leverancier: Giverbo B.V., o.g. Type: Hondenhokput Onderbak: Afmeting (lxb): 1500 x 1500 mm	st		1,00 I
		1					Put t.b.v. vrijval systeem Inwendige afmeting: min. 1500 x 1500 mm Onderbak met evt. tussenstuk(ken). Totale puthoogte inwendig ca. 3,40 m diep	st		1,00 L
				2			Schacht voorzien van overmaatse aansluitingen voor plaatsing over de bestaande buis en overige aansluitingen volgens tekening. Sparingen na plaatsing dichten volgens bestekspostnr. In het werk te maken stroomprofiel van beton	st		1,00 L
					2		Hierbij het onderste deel van de bestaande leiding gebruiken en aanvullen met beton C20/25 van krimpvrige mortel. Betonmortel gedurende het aanbrengen zodanig verdichten dat er geen holle ruimtes ontstaan onder de bestaande leiding. Stroomprofiel voorzien van banket onder 45° op de bestaande leiding	m3		0,75 L
					2		Afdekplaat Voorzien van mangatsparing 600 x 600 mm. Mangat afdekken volgens bestekspostnr. 323410	st		1,00 L
					5		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering			
323330	252899						Dichtzetten geprefabriceerde sparing Afmeting sparing t.b.v. beton ø610 mm : 800 x 800 mm (B x H) Afmeting sparing t.b.v. PVC ø315 mm : 500 x 500 mm (B x H) Sparing dichtzetten met beton C20/25 van krimpvrige mortel. Bekisting met materiaal van de aannemer. Beton tenminste 72 uur laten uitharden voorafgaand aan het verwijderen van de bekisting.	st	2,00 V	
								m3		1,00 L
3234							<u>Putranden en deksels</u>			
323410	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen putranden en deksels t.b.v. VWA putnrs. D12 t/m D16	st	4,00 V	
		1					Afdekplaat verwijderen en vervoeren			
			4				Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 volgens NEN-EN 124 fabrikaat TBS type 435 VR VEPRO (mangat ø610 mm), hoogte 240 mm, geschikt voor zwaar verkeer, met haalkommen en ontluchtingsgaten of gelijkwaardig.	st		4,00 L
				2			Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		4,00 L
					9		Putrand voorzien van opschrift V.W.			
323420	252701						Aanbrengen putrand met deksel.	st	12,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							Situering volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen putranden en deksels t.b.v. VWA putnrs. D1 t/m D11			
		1					Afdekplaat verwijderen en vervoeren			
		4					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 fabrikaat TBS type 313 (mangat ø520 mm), hoogte 170 mm, geschikt voor zwaar verkeer, met haalkommen en ontluuchtingsgaten of gelijkwaardig.	st		12,00 L
				2			Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		12,00 L
				9			Putrand voorzien van opschrift V.W.			
324							AANPASSEN BESTAANDE VWA			
3240							<u>Maken aansluiting</u>			
324010	252601						Maken aansluiting op rioolput. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aansluiting maken op rioolputten D12 onder Schoolstraat Gewapend betonnen put 1000 x 1000 mm Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2 Ø 160 mm	st	1,00 V	
		3								
		1					Aansluiting buis op put m.b.v. putwandinlaat inlaatmof met rubbermanchet t.b.v. PVC-buis Ø160 mm aan te brengen volgens bestekspostnr. 321410	st		1,00 L
			5							
						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.			
3241							<u>Maken inlaat</u>			
324110	252832						Maken inlaat. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: maken aansluitingen vuil-/zandvangers roostergoot op hoofdriool t.p.v. toegang inhuysplein Schoolstraat. In bestaande betonbuis Ø600 mm. In ongewapende betonbuis Door middel van boren Wanddikte 50 tot 70 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 160 mm t.b.v. PVC-buis Ø160 mm aan te brengen volgens bestekspostnr. As-inlaat loodrecht op as-buis Verbinding inlaat-buis d.m.v. mof- en rubbermanchet	st	2,00 V	
		1								
			1							
			2							
				1						
					1					
						1				
33							HEMELWATERAFVOER-RIOLERING			
330							GRONDWERK HWA			
3300							<u>Ontgraven sleuf</u>			
330010	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Betreft: ontgraven grond in sleuf t.b.v. aanbrengen HWA rioolbuis Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,5 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,25 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	344,00 V	
		2								
			1							
				1						
					1					
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
3301							<u>Aanvullen sleuf</u>			
330110	240121						Aanvullen sleuf. Betreft: aanvullen grond in sleuf na aanbrengen HWA rioolbuis Aanvullingshoogte gemiddeld 1,5 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	344,00 V	
		1								
			1							
					1					
331							KUNSTSTOF LEIDINGEN HWA			
3310							<u>PVC ø110 mm</u>			
331010	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: HWA uitleggers vanuit het gebouw zowel west- als oostzijde inclusief standpijpen t.b.v. aansluiting op hoofdleiding Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 110 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	158,00 V	
		2						m		158,00 L
				1	8					
3311							<u>PVC ø160 mm</u>			
331110	252832						Maken inlaat. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: het maken van een inlaat in een bestaande VWA-leiding, beton ø600 t.h.v. toegang Inhuisplein In PVC-buis Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 160 mm t.b.v. aansluiting voor PVC ø110 aan te brengen volgens bestekspostnr. 331120 As-inlaat loodrecht op as-buis 1 Verbinding inlaat-buis d.m.v. rubbermanchet Vrijkomende materialen naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten	st	2,00 V	
		4								
			1							
				1						
					1					
						1		st		2,00 L
331120	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: HWA-aansluiting vanuit vuilvangers in roostergoot op bestaande hoofdleiding onder Schoolstraat t.h.v. inrit Inhuisplein incl. standpijpen Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 160 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	10,00 V	
		2						m		10,00 L
				2	3					
3312							<u>PVC ø200 mm</u>			
331210	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: HWA langs nieuwbouw Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 200 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.	m	190,00 V	
		2						m		190,00 L
				2	5					
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
3313							<u>PVC ø250 mm</u>			
331310	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: HWA langs nieuwbouw en richting wadi	m	137,00 V	
		2					Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs Nominale middellijn 250 mm	m		137,00 L
			2	7			1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet verbinding d.m.v. aangevormde mof.			
332							KUNSTSTOF HULPSTUKKEN HWA			
3320							<u>PVC ø110 mm</u>			
332010	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. HWA	st	43,00 V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 verloop T-stuk 90° 200x110x200 mm 3x mof, kleur grijs Nominale middellijn 110 mm	st		43,00 L
			1	8			1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
332020	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: gebouwaansluitingen t.b.v. HWA	st	43,00 V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45°, ø110 mm, mof/mof, kleur grijs Nominale middellijn 110 mm	st		43,00 L
			1	8			1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
3321							<u>PVC ø160 mm</u>			
332110	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C03 Betreft: aansluiting zandvangers op bestaande betonbuis t.b.v. vuilvangers aansluiting	st	4,00 V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 45° mof/mof, kleur grijs Nominale middellijn 160 mm	st		4,00 L
			2	3			1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
332120	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C03 Betreft: PVC inlaat voor beton t.b.v. standpijpen zandvangers-aansluitingen aan de bovenzijde van bestaande betonbuis ø600 mm	st	2,00 V	
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 keilinlaat ø600 x 160 mm, 90°, 1x manchet, kleur grijs Nominale middellijn 160 mm	st		2,00 L
			2	3			1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
333							PUTTEN HWA			
3330							<u>Kunststof inspectieputten</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
333010	252604						Aanbrengen put van kunststof. Situering: volgens tekening blad C03 putnr. R01 t/m R09 Puttenstaat te maken door aannemer. Inclusief bijbehorend grondwerk. Put, nominale middellijn 800 mm Fabrikaat Wavin, Tegra 800-inspectieput of gelijkwaardig. Put van kunststof onderbak en telescopische schacht van gerecycled PVC. Put met vlakke bodem voorzien van zandvang van ten minste 300 mm en opdrijfanden. Put voorzien van draaibare aansluitingen tot max. 7,5° Aansluitingen: diameter, aantal, richting en hoogte volgens bestekstekening. Verbinding put-buis vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet.	st	8,00 V	
		2					Put met vlakke bodem voorzien van zandvang van ten minste 300 mm en opdrijfanden. Put voorzien van draaibare aansluitingen tot max. 7,5° Aansluitingen: diameter, aantal, richting en hoogte volgens bestekstekening. Verbinding put-buis vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet.	st		8,00 L
			9				Put met vlakke bodem voorzien van zandvang van ten minste 300 mm en opdrijfanden. Put voorzien van draaibare aansluitingen tot max. 7,5° Aansluitingen: diameter, aantal, richting en hoogte volgens bestekstekening. Verbinding put-buis vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet.			
				3			Betonnen afdekplaat 1100 x 1100 mm; dik 120 mm Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring	st		8,00 L
3332							<u>Putranden en deksels</u>			
333210	252701						Aanbrengen putrand met deksel. Situering volgens tekening blad C04 R1 t/m R8	st	8,00 V	
		1					Afdekplaat verwijderen en vervoeren			
		4					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 fabrikaat TBS type 313 (mangat ø520 mm), hoogte 170 mm, geschikt voor zwaar verkeer, met roosterdeksel	st		8,00 L
			2				Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		8,00 L
			9				Putrand voorzien van opschrift R.W.			
334							KOLKEN			
3340							<u>Straatkolken</u>			
334010	252699						Aanbr. straatkolk van beton/gietijzer + hulpst	st	2,00 V	
334011	252613						Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Situering volgens tekening blad C04 In molgoten van 5-strekse rijen straatbakstenen t.p.v. toegang van de hoofdingang nieuwbouw De uitlaat van de kolk dient van de verhardingszijde van de weg te worden afgekeerd. T.b.v. fundering kolk: 0,2 m zand aanbrengen zand voor zandbed	st		2,00 I
		3					Straatkolk, klasse E600 ,fabr. TBS type STR-9737 of st 1,00 L gelijkwaardig; betonnen bak B45 met stankscherminbouwgarmituur, achteruitlaat ø125 mm, vuil centrerende bodem en scharnierend rooster van gietijzer GG25. Afmetingen uitw. 300 x 450 x 850 mm (lxbxh).	m3		0,14 L
			5				Totale hoogte kleiner dan 1,00 m	st		2,00 L
				1			Constructie: eendelig			
334012	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st		4,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
334013	252201						Situering: zie tekening blad C04 T.b.v. h.w.a. Aanbrengen aan kolk; 1 st. per kolk Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 90°, mof/mof, kleur grijs Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st		4,00 L
							Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening blad C04 T.b.v. h.w.a. Betreft: verticale of schuine buis tussen bochtstuk van 90° en T- stuk aan te brengen volgens resp. bestekspostnrs. 334012 Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 3-lagen PVC, kleur grijs Nominale middellijn 125 mm 1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		2,00 I
								m		2,00 L
34							RANDVOORZIENINGEN			
340							UITSTROOMBAC			
340010	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04; infiltratiegebied. Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. de uitstroomvoorzieningen aan te brengen volgens bestekspostnrs. 352030 en 352030. Aanbrengen tot 0,30 m buiten de daarop aan te brengen uitstroombak incl. grondwerk. Incl. profileren funderingslaag. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat Sortering 0/31,5 Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) ten minste categorie LA 9 Op bestaande ondergrond 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	4,50 V	
								ton		2,14 L
340020	252699						Aanbrengen uitstroomvoorziening prefab beton, afmeting (lxbxh): 1000 x 550 x 650 mm Situering: zie tekening blad C03 en C04 Uitstroombak in wadi ten noorden van het gebouw en inhuysplein Betreft: uitstroomvoorziening t.b.v. HWA-riool van PVC-buis ø250 mm aan te brengen volgens bestekspostnr. 331310 Incl. grondwerk Uitstroombak: Fabrikant: Giverbo B.V. o.g. Type GU-IV Uitstroombak afmeting (lxbxh): 1000 x 550 x 650 mm Aansluiting: ø250 mm (max ø315 mm PVC) Verbinding buis-uitstroombak: glijverbinding door middel van bijbehorende rubberring Inclusief krooshek.	st	2,00 V	
								st		2,00 L
340030	252699						Aanbrengen uitstroomvoorziening prefab beton, afmeting (lxbxh): 400 x 420 x 360 mm Situering: zie tekening blad C03 en C04 Uitstroombak in wadi ter hoogte van toegangsweg hoofdingang	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
							gebouw Betreft: uitstroomvoorziening t.b.v. HWA-riool van PVC-buis ø125 mm aan te brengen volgens bestekspostnr. 331010 Incl. grondwerk Uitstroombak: Fabrikant: Giverbo B.V. o.g. Type GU-V Uitstroombak afmeting (lxbxh): 400 x 420 x 360 mm Aansluiting: ø125 mm (max ø200 mm PVC) Verbinding buis-uitstroombak: glijverbinding door middel van bijbehorende rubberring Inclusief krooshek.	st		1,00 L
35							DRUKRIOOL			
350							GRONDWERK DRUKRIOOL			
3501							<u>Ontgraven sleuf t.b.v. persleiding</u>			
350110	240101						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: ontgraven grond in sleuf t.b.v. aanbrengen persleidingen t.p.v. nieuwe locatie monsternameput Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m 1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m	36,00 V	
		2								
			1							
				1						
					1					
						1				
3502							<u>Aanvullen sleuf t.b.v. persleiding</u>			
350210	240121						Aanvullen sleuf. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanvullen grond in sleuf na aanbrengen persleiding volgens bestekspostnr(s). Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m	36,00 V	
		1								
			1							
					1					
352							PERSLEIDING			
3520							<u>Persleiding VWA</u>			
352010	252211						Aanbrengen PE-buis. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen persleiding van debietmeterput naar monsternameput Rechte buis, drukklasse: PN 3,2 SDR17 kleur zwart Nominale middellijn 32 mm	m	12,00 V	
		1	5					m		12,00 L
				1	1					
352020	252211						Aanbrengen PE-buis. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen persleiding vanaf bestaande persleiding onder Schoolstraat naar monsternameput toe Rechte buis, drukklasse PN10 PE90 SDR17 kleur zwart Nominale middellijn 90 mm 9 Verbinding buizen d.m.v. bochtstukken aangebracht volgens bestekspostnr. 352030	m	23,00 V	
		9	9					m		23,00 L
				1	6					

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
352030	252212							Aanbrengen PE-hulpstuk. Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: aanbrengen van bochtstukken t.b.v. persleiding	st	2,00	V
		2	2					Hulpstukken, drukklasse: PN 10 PE knie bocht 45° 90 mm, 2x knel	st		2,00 L
				1	6			Nominale middellijn 90 mm			
						1		Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet			
36								BEPROEVEN EN CONTROLEREN RIOLERING			
360								REINIGEN RIOLERING			
3600								<u>VWA-riolering</u>			
360010	257501							Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Situering: volgens tekening blad C03 Betreft: strengen bestaand riool onder Schoolstraat die aansluiten op nieuw VWA riool Grootste putafstand: 49 m Aard te reinigen oppervlak: kunststof en beton Profielafmeting(en): ø315 mm t/m ø600 mm Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding	m	78,00	V
		9						1 Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer 360030			
360020	257511							Rioolput reinigen. Situering: volgens tekening blad C03 Aard te reinigen oppervlak: VWA put Afmetingen putdeksel: 600 mm Reinigen putwanden en putbodem Puthoogte: tot 2,5 m Inwendig oppervlak putbodem: tot 1,0 m2 Hoeveelheid vuil per put: tot 0,5 m3 1 Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. 360030	st	2,00	V
		2									
			2								
				1							
					1						
						1					
360030	257531							Rioolslib vervoeren. Betreft: rioolslib vrijgekomen volgens bestekspostnr. 360010 Vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf incl. acceptatiekosten.	ton	0,10	V
		1									
361								BEPROEVEN			
3610								<u>VWA-riolering</u>			
361010	256101							Beproeven vrijvervalriolering Situering: volgens tekening blad C03 Alle riolering ø125 mm t/m ø315 mm met alle aansluitingen aan te brengen in dit bestek Beproeven d.m.v. inwendige waterdruk rioolleiding in open sleuf voor het aanvullen Voorbereidende beproevingsduur (conditioneringsduur) 1 uur 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
		9									
			1								
				2							
3612								<u>Drukriool</u>			
361210	256102							Beproeven rioolnersleiding	EUR		N

22606 NIEUWBOUW BESTEK BUITENRUIMTE_DEFINITIEF_V2.0.bestek

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
						1	Rapportage analoog in 3 -voud en digitaal in Standaard Uitwisselingsformaat en pdf-formaat. Foto's in digitaal formaat (jpeg) aanleveren.	st		3,00	L
4							WEGVERHARDINGEN				
41							FUNDERINGEN				
411							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
4111							<u>Egaliseren en verdichten zandbed</u>				
411110	800101						Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: afwerken van zand voor zandbed Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken Afwerken tot 0,25 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag	m2	2.240,00	V	
		1					Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m				
			2				Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de proctorproef				
412						1	FUNDERING ELEMENTENVERHARDINGEN				
4121							<u>Ongebonden funderingslagen van steenmengsel</u>				
412110	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. verhardingen op het inhuusplein incl. toegangsweg Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3	m2	1.423,00	V	
		3					Sortering 0/31,5	ton			676,17
			7				Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110.				I
				2			De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten				
412120	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. diverse verhardingen looppaden rondom gebouw en plaat warmtepompen Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3	m2	771,00	V	
		3					Sortering 0/31,5	ton			366,36
			7				Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110.				I
				2			De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten				
412130	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04	m2	892,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
412140	800201	3	7	2				Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. verhardingen t.p.v. hoofdingang (terras, p-plaatsen, rijwielstalling en toegangsweg) Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	ton		423,85 I
								Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. verharding t.p.v. huidig pompgemaal Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	32,00 V	
412150	800201	3	7	2				Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. verharding t.p.v. huidig pompgemaal Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	ton		15,21 I
								Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. verharding t.p.v. verhardingsplaat trafo en monsternamegebouw Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	152,00 V	
412160	800201	3	7	2				Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. verharding t.p.v. verhardingsplaat trafo en monsternamegebouw Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	ton		72,25 I
								Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. uitprofilering van Schoolstraat (rijweg) Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,05 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	m2	1.445,00 V	
412170	800201	3	7	2				Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. uitprofilering van Schoolstraat (rijweg) Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,05 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5 Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 412110. 2 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten	ton		137,28 I
								Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. patrouillepad Het patrouillepad op één oor aanbrengen t.b.v. afwatering richting wadi Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5	m2	916,00 V	
		3	7	2				Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m Menggranulaat gerekend met 1,9 ton/m3 Sortering 0/31,5	ton		348,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
4122					4		Op een ondergrond, die is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 221070			
					2		De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naverdichten			
							<u>Waterbergende funderingslagen van steenmengsel.</u> De horizontale stroming van hemelwater door de fundering geschiedt spanningsloos en laminair. De wet van Darcy is van toepassing.			
412210	800115						Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: geotextiel t.b.v. scheiding cunet en funderingslaag Geotextiel aanbrengen op zandbed en tegen kant funderingslaag Bij de hoeveelheidsbepaling is GEEN rekening gehouden met overlappingsen voor verbindingen in dwars- en langsrichting WEL met de opgaande kant Grondsoorten: zand	m2	621,00 V	
		9					Geotextiel: Leverancier: Aquaflow B.V. Type: Aquaflow PT300, of gelijkwaardig Aanbrengen op zandbed dat is voorberekt volgens bestekspostnr. 251010	m2		621,00 L
			9				Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
				9			Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
412220	800201						Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen van een funderingslaag t.b.v. waterdoorlatende verharding in de uitbreiding van parkeerplaats Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 350 mm Aanbrengen in lagen van maximaal 200 mm Nieuw funderingsmateriaal tijdens het aanbrengen uitschuiven over het reeds aangebrachte materiaal	m2	571,00 V	
		9					Steenmengsel van natuurlijk gesteente Aquaflow meervoudig gebroken hardsteen 8-32+ mm, of gelijkwaardig Leverancier: Aquaflow B.V. Gerekend is met een soortelijk gewicht van 1,80 ton/m3	ton		360,00 L
			3				Sortering 8/32+			
				9			Samenstelling conform mengseltype MHK 53, f(rest) <2 Los Angeles coëfficiënt (bepaald volgens NEN-EN 1097-2) categorie <LA20 Hoek van de inwendige wrijving: minimaal 55° Stijfheid: minimaal 1200 MPa			
					5		Op een kunststofinlage, aangebracht volgens 412210			
					9		De fundering grondig in lagen verdichten m.b.v. een zware trilwals of trilplaat, in overleg met de directie De verhardingslaag met een statische wals naverdichten.			
413							AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN			
4132							<u>Profileren funderingslagen</u>			
413210	220421						Profileren van oppervlakken. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr(s). 412110 t/m 412170 Grondsoort: menggranulaat 0/31,5 Oppervlakken boven water Breedte oppervlak gemiddeld 8,30 m	m2	5.631,00 V	
		1								
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
413220	220421						1	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
								Profileren van oppervlakken.	m2	571,00 V	
								Situering volgens tekening blad C04			
								Betreft: waterbergende funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr(s). 412220			
								Grondsoort: gebroken hardsteen 8/32+			
		1						Oppervlakken boven water			
			1					Oppervlakken: vlak/horizontaal afwerken			
				1				Breedte oppervlak gemiddeld 5,50 m			
414								AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN PATROUILLEPAD			
414010	800115							Aanbrengen inlage van kunststof.	m2	1.102,00 V	
								Situering volgens tekening blad C04			
								Betreft: het aanbrengen van scheidingsdoeken tussen de bestaande ondergrond ontgraven volgens bestekspostnr. 221070 en de opbouw van fundering aan te brengen volgens bestekspostnr. 412170			
								Grondsoorten: zand			
		4						Vlies van polypropreen	m2		1.102,00 L
								Type: R'Tex ST 150, non-woven geotextiel o.g. 150 gram/m2			
								Treksterkte langs/dwars = 12 KN/m (EN ISO 10319)			
								Leverancier: Romfix B.V.			
								Overlengte van de geotextiel in de breedte terugvouwen of verwerken in de overlap			
								Hoeveelheid op te meten in het werk.			
								Betreft netto m². Snijverlies of extra overlap voor rekening van de aannemer			
						1		Breedte te bedekken ondergrond 3,60 m			
							4	De banen aanbrengen met een overlap van 0,30 m			
414020	220499							Profileren en verdichten fundering van menggranulaat.	m2	916,00 V	
								Situering volgens tekening blad C04			
								Betreft: het profileren en verdichten van de fundering aangebracht volgens bestekspostnr. 412170			
								Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
42								KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN			
421								OPSLUITBANDEN			
4211								<u>Opsluitbanden 100</u>			
421110	831305							Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	36,00 V	
								Situering volgens tekening blad C04			
								Betreft: aanbrengen opsluitbanden t.p.v. trafo/monsternameput rondom grasbetontegel.			
		3						Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag	m3		1,08 L
								voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m).			
						5		Profiel 100 x 200 mm rechte band, lengte 1m, kleur lichtgrijs	st		38,00 L
421120	831399							Aanbrengen hoekstuk beton	st	2,00 V	
								Situering volgens tekening blad C04			
								Betreft: aanbrengen hoekstuk t.p.v. trafo/monsternameput rondom grasbetontegel.			
								in cementspecie aanbrengen op fundering voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m)	m3		0,06 L
								Profiel 100x200 mm	st		2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
421130	831502									
			2							
			2	5						
						1				
							Pasmaken van betonbanden. Situering volgens tekening blad C04. Opsluitbanden aan te brengen volgens bestekspostnr. 421110 D.m.v. zagen Opsluitband 100 x 200 mm Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	st	3,00 V	
4212							<u>Opsluitbanden 120</u>			
421210	831305									
			3				Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering op tekening C04 Betreft: kantopsluiting langs rijbaan Schoolstraat incl. verharding grasbetontegels t.p.v. pompgemaal hoofdriool Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag en voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m). Profiel 120 x 250 mm rechte band, lengte 1m, kleur lichtgrijs	m m3 st	433,00 V	
				6						12,99 L 433,00 L
421220	831305									
			3				Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering op tekening C04 Betreft: kantopsluiting langs toegangsweg inhuusplein t.h.v. achterkant nieuwbouw Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag en voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m). Profiel 120 x 250 mm rechte band, lengte 1m, kleur lichtgrijs	m m3 st	39,00 V	
				6						1,17 L 50,00 L
421230	831305									
			3				Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering op tekening C04 Betreft: kantopsluiting langs looppaden nieuwbouw Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag en voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m). Profiel 120 x 250 mm rechte band, lengte 1m, kleur lichtgrijs	m m3 st	233,00 V	
				6						6,99 L 234,00 L
421240	831305									
			3				Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering op tekening C04 Betreft: kantopsluiting t.p.v. hoofdingang nieuwbouw (terras, toegangsweg, rijwielstalling, parkeerplaatsen) Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag en voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m). Profiel 120 x 250 mm rechte band, lengte 1m, kleur lichtgrijs	m m3 st	172,00 V	
				6						5,16 L 172,00 L
421250	831305									
			3				Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering op tekening C04 Betreft: kantopsluiting t.b.v. uitbreiding grote parkeerplaats t.h.v. gebouw C1. Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag en voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m). Profiel 120 x 250 mm rechte band, lengte 1m, kleur lichtgrijs	m m3 st	125,00 V	
				6						3,75 L 124,00 L
421260	831305									
							Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering op tekening C04 Betreft: kantopsluiting van bochtbanden R=4 t.p.v. hoofdingang en schoolstraat.	m	19,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
421270	831399	3						Stellen met schraal beton Stellen met schraal beton op ongebonden funderingslaag en voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m).	m3			0,57 L
				6				Profiel 120 x 250 mm bochtbanden, lengte 1m R=4, kleur lichtgrijs	st			19,00 L
								Aanbrengen hoekstuk beton Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen hoekstuk 90 graden t.p.v. rijwielstalling, terras hoofdingang, looppaden langs gebouw, toegang inhuysplein, rondom pompgemaal, uitbreiding parkeerplaatsen.	st	41,00 V		
								in cementspecie aanbrengen op fundering voorzien van steunrug van schraal beton (ca. 0,03m3/m)	m3			1,23 L
								Profiel 120x250 mm	st			41,00 L
421280	831502							Pasmaken van betonbanden. Situering volgens tekening blad C04 Opsluitbanden aan te brengen volgens bestekspostnr. 421210 t/m/ 421250.	st	47,00 V		
								Betreft: pasmaken betonbanden t.p.v. rijwielstalling, terras hoofdingang, looppaden langs gebouw, toegang inhuysplein, rondom pompgemaal, uitbreiding parkeerplaatsen.				
								D.m.v. zagen				
								Opsluitband 120 x 250 mm				
								1 Onbruikbare materialen vervoeren naar een inrichting. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.				
422								INRITELEMENTEN				
422010	831306							Aanbrengen inritbanden van beton. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: inritbochtbanden ter plaatse van toegang naar Schoolstraat	m	10,00 V		
				6				In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van stampbeton (ca. 0,05 m3/m)	m3			0,50 L
								Profiel 600 x 200 x 300 mm, straal R=10 m Type: standaard Kleur: grijs				
								Tussenstuk, werkende lengte 0,60 m	st			31,00 L
								Eindstuk links, werkende lengte 0,60 m	st			1,00 L
423	831303							Eindstuk rechts, werkende lengte 0,60 m	st			1,00 L
								GOTEN				
								<u>Molgoten van straatbakstenen</u>				
								Aanbrengen molgoot. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: molgoot t.p.v. hoofdingang	m	14,00 V		
								Bestaand uit 5 streklagen				
4231	831303							In cementspecie aanbrengen op fundering	m3			1,30 L
								Straatbakstenen: standaard keiformaat	st			335,00 I
								dikte 80 mm, kleur bruin straatbakstenen t.b.s. uit depot				
								3 Afstrooien en invegen met zand brekerzand				
								ROOSTERGOOT				
424								<u>Inwendige breedte 150 mm</u>				
4241												

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
424110	831307						Aanbrengen goot van betonelementen. Situering: zie tekening blad C03 en C04 Betreft: roostergoot t.b.v. belastingklasse: D400, t.p.v. toegang Inhuisplein.	m	22,00 V		
				3			In cementspecie aanbrengen op fundering	m3			1,32 L
				1			Voorzien van steunrug van stampbeton afm. 0/130x130 mm aan beide zijden van de goot.				
					9		Betonstrook dik 200 m aanbrengen als fundering, breedte 670 mm Betonspecie: sterkteklasse C25/35 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1)				
						9	Gootelement zonder verval: leverancier: Struyk Verwo Aqua o.g. type: SOLID 150, constructief gewapend type I werkende lengte: 2,00 m afm. inw. (bxh): 150 x 180 mm afm. uitw. (bxh): 270 x 255 mm verbinding: vaar- en moereind met kitvoeg en doken betonkwaliteit: C45/55, vorst en dooizoutbestendig Gegalvaniseerd stalen omhullende draaglijst Norm NEN-EN 1433 lijnafwatering type I Milieuklasse XD3-XF4-AX3 Gootafdekking: - type: gegolfd sleufrooster EN 1433 klasse D - materiaal: GY, kwaliteit nodulair GJS 400 - borging: 4-punts geschroeft voor dynamisch belasting	st			11,00 L
							Hulpstukken: - gesloten beginschot, moereind voorzien van gegalvaniseerd stalen hoeklijn	st			1,00 L
							- gesloten eindschot, vaareind voorzien van gegalvaniseerd stalen hoeklijn	st			1,00 L
						9	Voegen vullen met kit Materialen aanbrengen volgens voorschriften fabrikant.				
424120	252611						Aanbrengen zandvangelement in goot van geprefabriceerde betonelementen. Situering: zie tekening blad C03 en C04 Betreft: zandvangafvoerput t.b.v. belastingklasse: D400/F900	st	2,00 V		
				1			Zandvangelement afvoerput: leverancier: Struyk Verwo Aqua o.g. type: ZVP/ZAP Solid 150, constructief gewapend type I afm. uitw. (lxbxh): 500x270x650 mm betonkwaliteit: C45/50, vorst- en dooizoutbestendig Gegalvaniseerd stalen omhullende draaglijst Norm NEN-EN 1433 lijnafwatering type I Milieuklasse XD3-XF4-AX3 Gootafdekking: - type: gegolfd sleufrooster EN 1433 klasse D - materiaal: GY, kwaliteit nodulair GJS 400 - borging: 4-punts geschroeft voor dynamisch belasting.	st			2,00 L
							Diameter uitlaat PVC Ø160 mm T.b.v. fundering: werkvloer van beton aanbrengen, dik 0,20 m, breedte 0,67 m, lengte 0,90 m Betonspecie: sterkteklasse C25/35 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1)				
					9		Afdichten met kit Materialen aanbrengen volgens voorschriften fabrikant.	m3			0,24 L
43							BETONVERHARDINGEN				
431							PREFAB BETONPLAATVERHARDING				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
4311							<u>Straatlaag</u>			
431110	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: straatlaag t.b.v. betonplaatverharding aan te brengen volgens bestekspostnr(s). 431210 t/m 431230 Laagdikte gemiddeld 50. mm; ten minste 47 mm en ten hoogste 53 mm	m2	246,00 V	
			6				Op een funderingslaag aan te brengen volgens bestekspostnr(s) 412110.			
				1			Straatzand incl. profileren.	m3		12,30 L
4312							<u>Prefab betonplaten</u>			
431210	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen betonplaten t.p.v. achteruitgang bedrijfsdeur nieuwbouw.	st	12,00 V	
			3				Breedte van 3,00 m en meer			
				1			Op straatlaag			
					3		Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m	st		12,00 L
							kleur grijs			
					2		Dikte platen 0,14 m			
431220	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen betonplaten t.p.v. achteruitgang bedrijfsdeur nieuwbouw	st	3,00 V	
			2				Breedte van 1,50 tot 3,00 m			
				1			Op straatlaag			
					1		Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 1,00 m	st		3,00 L
							kleur grijs			
					2		Dikte platen 0,14 m			
431230	821001						Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen betonplaten t.b.v. warmtepompen.	st	48,00 V	
			3				Breedte van 3,00 m en meer			
				1			Op straatlaag			
					3		Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m	st		48,00 L
							kleur grijs			
					2		Dikte platen 0,14 m			
44							ELEMENTENVERHARDINGEN			
441							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
4412							<u>Straatlaag</u>			
441210	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: volgens tekening blad C04 en C06. Betreft: straatlaag t.b.v. de aan te brengen elementenverhardingen en goten.	m2	4.539,00 V	
							Laagdikte gemiddeld 50. mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm			
			6				Op een funderingslaag aan te brengen volgens bestekspostnr(s) 412110 t/m 412170			
				3			Brekerzand	m3		227,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5			
442										
4421							OPEN VERHARDINGEN			
442110	831111						<u>Straatbakstenen</u>			
							Aanbrengen straatbakstenen.	m2	1.266,00 V	
							Volgens tekening blad C04			
							Betreft: aanbrengen verharding Schoolstraat			
							beschikbaar gesteld uit depot			
			1				Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen	st		56.970,00 I
							zonder afstandhouders			
							Formaat: Keiformaat			
							Kleur: bruin			
			3				Totale breedte 3,00 m en meer			
				3			In keperverband			
					1		Op straatlaag			
						1	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			
						1	Afstrooien met brekerzand			
442120	831111						Aanbrengen straatbakstenen.	m2	294,00 V	
							Volgens tekening blad C04			
							Betreft: aanbrengen verharding t.p.v. hoofdingang nieuwbouw			
							beschikbaar gesteld uit depot			
			1				Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen	st		13.230,00 I
							zonder afstandhouders			
							Formaat: Keiformaat			
							Kleur: bruin			
			3				Totale breedte 3,00 m en meer			
				3			In keperverband			
					1		Op straatlaag			
						1	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			
						1	Afstrooien met brekerzand			
442130	831111						Aanbrengen straatbakstenen.	m2	60,00 V	
							Volgens tekening blad C04			
							Betreft: aanbrengen verharding parkeerplaatsen hoofdingang			
							beschikbaar gesteld uit depot			
			1				Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen	st		2.637,00 I
							zonder afstandhouders			
							Formaat: Keiformaat			
							Kleur: bruin			
			3				Totale breedte 3,00 m en meer			
				5			In blokverband			
					1		Op straatlaag			
						1	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			
						1	Afstrooien met brekerzand			
442140	831111						Aanbrengen straatbakstenen.	m2	308,00 V	
							Volgens tekening blad C04			
							Betreft: aanbrengen verharding looppad richting KEK-gebouw			
							beschikbaar gesteld uit depot			
			1				Straatbaksteen zichtkant zonder vellingkant en straatbaksteen	st		30.800,00 I
							zonder afstandhouders			
							Formaat: Waalformaat			
							Kleur: bruin			
			1				Totale breedte tot 1,50 m			
				1			In halfsteensverband			
					1		Op straatlaag			
						1	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
4422						1	Afstrooien met brekerzand			
							<u>Waterdoorlatende betonstraatstenen</u>			
442210	800115						Aanbrengen inlage van kunststof. Situering: zie tekening blad C04 en C06 Betreft: geotextiel t.b.v. scheiding funderingslaag en straatlaag Geotextiel aanbrengen op zandbed en tegen kant funderingslaag Bij de hoeveelheidsbepaling is GEEN rekening gehouden met overlappingsen voor verbindingen in dwars- en langsrichting Grondsoorten: zand	m2	571,00 V	
		9					Geotextiel: Leverancier: Aquaflow B.V. Type: Aquaflow PF90 of gelijkwaardig Type: Aquaflow olieverwerkend Filterdoek PF90, of gelijkwaardig Non-woven, olieverwerkend en drainerend geotextiel opgebouwd uit lagen van hydrofobische en hydrofiele vezels, voorzien van oppervlakte vergrotende structuur ten behoeve van de stimulering van bacteriegroei Olie retentie: minimaal 0,5 kg/m2 Gewicht: 300 gram/m2 Aanbrengen Aquaflow microben Leverancier: Aquaflow B.V. Type: AXR	m2		571,00 L
							Hoeveelheid: 7,5 kg per 1000 m2 Leveren in poedervorm. Direct voor het aanbrengen mengen met lauw water in mengverhouding 1:50 Aanbrengen volgens voorschriften van de leveranci Aanbrengen op zandbed dat is voorbereid volgens bestekspostnr. 251010	kg		4,28 L
			9				Verbinding in lengterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
				9			Verbinding in breedterichting d.m.v. een overlap van minimaal 200 mm			
442220	831101						Aanbrengen straatlaag. Situering: volgens tekening blad C04 en C06 Betreft: straatlaag t.b.v. verharding op waterbergende funderingslaag Laagdikte gemiddeld 50. mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm	m2	508,00 V	
		5					Op een inlage, aangebracht volgens 442210			
			9				Leverancier: Aquaflow B.V. of gelijkwaardig Meervoudig gebroken hardsteen 2-6 mm type FK 26 (70%) Hardheid: Los Angeles-waarde: <LA 15 Polijswaarde: PSV > 60	ton		32,00 L
							Gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 type FK 20 (30%) Mengsel op het werk mengen, e.e.a. conform voorschriften leverancier.	ton		14,00 L
442230	831112						Aanbrengen betonstraatstenen. Situering: volgens tekening blad C04 en C06. Betreft: waterdoorlatende betonstraatstenen in parkeervakken Aanbrengen volgens voorschriften fabrikant Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m	m2	508,00 V	
		2					In elleboogverband			
			6				Op straatlaag			
				1			Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen	st		25.400,00 L
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
							9	Betonstraatstenen: Leverancier: Aquaflow B.V. Type: AquaSTON protect, of gelijkwaardig. Afmeting: 200 x 100 mm. Dikte: 80 mm. Kleur: lichtgrijs Waterdoorlatende betonstraatstenen van poreus betonmet verfijnde microtoplaag uit natuurlijk materiaal metkleurvaste ijzeroxidenpigmenten. Geproduceerd onder DIN EN 1338 Halve stenen fabrieksmatig te leveren			
							9	Bestrating schoonvegen en aftrillen met trilplaat voorzien van rubberen zool Vervolgens afstrooien en invegen met gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 mm type FK 20, ca. 6 kg/m2 Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig gevuld en ingeveegd te worden, inwassen en overtollig inveegsplit verwijderen.	kg		3.048,00 L
442240	831199							Invegen tijdens onderhoudsperiode. Tijdens de onderhoudsperiode die in het bestek is opgenomen, de bestrating meerdere malen afstrooien en invegen Er dient rekening te worden gehouden met het herhalen van afstrooien en invegen totdat er geen verdere vulling van de voegen mogelijk is Ter indicatie dient uitgegaan te worden van 2 tot 4 herhalingen (gebruik ca. 1 kg tot 2 kg per m2 per herhaling) Iedere herhaling vindt plaats in overleg met de directie of op afroep van de directie	m2	508,00 V	
								Afstrooien en invegen met gewassen meervoudig gebroken zandsplit 0-2 mm type FK20 zandsplit 0-2 mm type FK 20. Leverancier Aquaflow B.V. Voegen tussen de stenen dienen zorgvuldig te worden gevuld en ingeveegd te worden, indien nodig inwateren en overtollig inveegsplit verwijderen.	kg		3.048,00 L
444								BETONTEGELVERHARDING			
4441								<u>Betontegels</u>			
444110	831113							Aanbrengen betontegels. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van grasbetontegels t.p.v. inhuisplein incl. inrit Kantopsluiting volgens bestekspostnr. 421220 Totale breedte tot 1,50 m In blokverband Op straatlaag	m2	1.318,00 V	
		1						Type: Vlak grasbetontegels Uivoering: Ecoton Circulair Beton Afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm Fabricaat: v.d Bosch Beton Almelo o.g. Sluitingtype: geen Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs zonder deklaag 0100 Kwaliteit: conform BRL K11001 (klasse B15) Deze bouwstof wordt geleverd met een KIWA kwaliteitsverklaring	st		5.492,00 L
444120	831113						5	Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	m2	26,40 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		3						Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van grasbetontegels t.p.v. pompgemaal hoofdriool Kantopsluiting volgens bestekspostnr. 421210 Totale breedte van 3,00 m en meer In blokverband Op straatlaag Type: Vlak grasbetontegels Uivoering: Ecoton Circulair Beton Afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm Fabrikaat: v.d Bosch Beton Almelo o.g. Sluitingtype: geen Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs zonder deklaag 0100 Kwaliteit: conform BRL K11001 (klasse B15) Deze bouwstof wordt geleverd met een KIWA kwaliteitsverklaring 5 Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	st		110,00 L
444130	831113	3						Aanbrengen betontegels. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van grasbetontegels t.p.v. verhardingsplaat trafo en monsternameput Kantopsluiting volgens bestekspostnr. 421110 Totale breedte van 3,00 m en meer In blokverband Op straatlaag Type: Vlak grasbetontegels Uivoering: Ecoton Circulair Beton Afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm Fabrikaat: v.d Bosch Beton Almelo o.g. Sluitingtype: geen Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs zonder deklaag 0100 Kwaliteit: conform BRL K11001 (klasse B15) Deze bouwstof wordt geleverd met een KIWA kwaliteitsverklaring 5 Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	m2	100,00 V	
		3						Aanbrengen betontegels. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van grasbetontegels t.p.v. looppaden langs nieuwbouw Kantopsluiting volgens bestekspostnr. 421230 Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In blokverband Op straatlaag Type: Vlak grasbetontegels Uivoering: Ecoton Circulair Beton Afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm Fabrikaat: v.d Bosch Beton Almelo o.g. Sluitingtype: geen Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs zonder deklaag 0100 Kwaliteit: conform BRL K11001 (klasse B15) Deze bouwstof wordt geleverd met een KIWA kwaliteitsverklaring 5 Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	st		417,00 L
444140	831113	2						Aanbrengen betontegels. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van grasbetontegels t.p.v. looppaden langs nieuwbouw Kantopsluiting volgens bestekspostnr. 421230 Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m In blokverband Op straatlaag Type: Vlak grasbetontegels Uivoering: Ecoton Circulair Beton Afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm Fabrikaat: v.d Bosch Beton Almelo o.g. Sluitingtype: geen Voorzien van ronde gaten Kleur: grijs zonder deklaag 0100 Kwaliteit: conform BRL K11001 (klasse B15) Deze bouwstof wordt geleverd met een KIWA kwaliteitsverklaring 5 Intrillen na afstrooien en invegen met teelaarde	m2	537,50 V	
		2						Aanbrengen betontegels. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van betontegels t.p.v. terras hoofdingang nieuwbouw. Totale breedte van 3,00 m en meer In blokverband	st		2.240,00 L
444150	831113	3						Aanbrengen betontegels. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen verharding van betontegels t.p.v. terras hoofdingang nieuwbouw. Totale breedte van 3,00 m en meer In blokverband	m2	401,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
444160	831113					1	Op straatlaag			
						9	Betontegels 500 x 500 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) ...			
						6	Betontegels 500 x 500 x 80 mm	st		1.605,00 L
						1	Afstrooien met brekerzand			
5	831113						Aanbrengen betontegels.	m2	60,00 V	
							Situering volgens tekening blad C04			
							Betreft: aanbrengen verharding van betontegels t.p.v. fiets- en containerstalling			
							Totale breedte van 3,00 m en meer			
51	831113					3	In blokverband			
						5	Op straatlaag			
						1	Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) ...			
						9	Betontegels 300 x 300 x 60 mm	st		660,00 L
511	831113					6	Afstrooien met brekerzand			
						1				
							GROENVOORZIENINGEN			
							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
511010	510103						MAAIEN TERREIN			
							Maaien gewas.	are	106,00 V	
							Situering zie tekening blad C07			
							Betreft: terrein maaien o.a. t.p.v. de verwijderde houtopstanden/struiken en grasvelden t.b.v. werkzaamheden nieuwbouw en nieuwe situatie terreininrichting.			
512	510103					1	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2			
						1	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
						1	Hoogte na het maaien ten hoogste 70 mm			
						1	Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een erkende verwerker			
512010	222105						SPITTEN			
							Spitten of ploegen.	are	123,00 V	
							Situering zie tekening blad C07			
							Betreft: terrein spitten t.p.v. de aan te brengen beplantingen en de diverse grastypen.			
513	510201					1	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2			
						1	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
						2	Korrelachtige meststof Kalk, werkzame stof Calciumcarbonaat (CaCO3)			
						1	Hoeveelheid: gemiddeld 10 kg per 100 m2			
513010	510201					2	Meststof inwerken, bewerkingsdiepte 0,10 m			
513020	510201						Bemesten terrein.	are	18,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
513030	510201	1	1	4	8	2	Situering zie tekening blad C07 Betreft: aanbrengen bemesting t.p.v. aan te brengen beplanting en hagen. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Aardachtige meststof Edelcompost Hoeveelheid: gemiddeld 2,5 m3 per 100 m2 Meststof inwerken, beweringsdiepte 0,15 m Bemesten terrein. Situering zie tekening blad C07 Betreft: aanbrengen bemesting t.p.v. aan te brengen beplanting en hagen.	are	2,10 V	
513040	510202	1	1	5	9	2	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Vloeibare meststof DCM Vivimus universeel of gelijkwaardig Hoeveelheid: gemiddeld 150L/10m2 Meststof inwerken, beweringsdiepte 0,15 m Bemesten plantplaats. Situering: zie tekening blad C07 Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Afmetingen plantplaats: 3 x 3 m Aardachtige meststof Edelcompost Hoeveelheid: gemiddeld 0,20 m3/m2 plantplaats Meststof inwerken gelijktijdig met maken van plantplaats	L		3.150,00 L
514							PROFILEREN			
514010	220421	1	1	1	1	1	Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening blad C07 Betreft: terrein t.p.v. de aan te brengen beplanting profileren. Grondsoort: bovengrond Oppervlakken boven water Oppervlakken: horizontaal Breedte oppervlak gemiddeld m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	2.012,00 V	
514020	220421	1	1	1	1	1	Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening blad C07 Betreft: terrein t.p.v. de in te zaaien terreindelen profileren. Grondsoort: bovengrond Oppervlakken boven water Oppervlakken: horizontaal Breedte oppervlak gemiddeld m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	10.223,00 V	
52							LEVEREN BEPLANTING			
521							Te leveren plantmateriaal dient biologisch gekweekt te zijn.			
521010	514203	1	1				BOMEN Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Bomen Volgens plantlijst Prunus avium Leveren op de plaats van verwerking	EUR		N
521020	514203						Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Bomen	EUR		N
								st		3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
521030	514203	1					Volgens plantlijst Quercus robur	st			2,00 L
		1					Leveren op de plaats van verwerking				
							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Bomen	EUR		N	
522		1					Volgens plantlijst Sobus aucuparia	st			2,00 L
		1					Leveren op de plaats van verwerking				
							BOSPLANTSOEN				
522010	514203						Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Bosplantsoen	EUR		N	
		1					Volgens plantlijst Bosplantsoen type B1	st			483,00 L
		1					Leveren op de plaats van verwerking				
522020	514203						Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Bosplantsoen	EUR		N	
		1					Volgens plantlijst Bosplantsoen type B2	st			402,00 L
		1					Leveren op de plaats van verwerking				
523							SIERPLANTSOEN				
							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Heesters sierplantsoen	EUR		N	
		1					Volgens plantlijst Heesters sierplantsoen	st			119,00 L
524		1					Leveren op de plaats van verwerking				
							HAAGPLANTSOEN				
							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Haagplantsoen	EUR		N	
524010	514203	1					Volgens plantlijst Haagplantsoen	st			1.680,00 L
		1					Leveren op de plaats van verwerking				
							VASTE PLANTEN				
525							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Vaste planten	EUR		N	
		1					Volgens plantlijst vaste planten	st			2.440,00 L
		1					Leveren op de plaats van verwerking				
53							BEPLANTINGSWERK				
							BOMEN				
							Maken plantplaats.	st		7,00 V	
531010	510301						Situering: zie tekening blad C07				
		1					Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
				6			Afmetingen plantplaats: 3 x 3 m				
531020	510303				3		Plantplaats spitten				
					7		Bewerkingsdiepte: 0,80 m				
							Maken plantgat.	st		7,00 V	
531020	510303						Situering: zie tekening blad C07				
		1					Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
				6			Plantgat met een doorsnede van ten minste 1,00 m				
531020	510303				5		Diepte: 0,80 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
						1	2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden naast het plantgat deponeren			
531030	515299							Aanbrengen Mycorrhiza, bodemschimmel. Situering zie tekening blad C07 Betreft: Mycorrhiza, bodemschimmel, voor gebruik van nieuwe aanplant. Type: Tree Saver Transplant of gelijkwaardig, 170 gram per boom Aan brengen in plantgat.	st	7,00 V	
531040	515204							Planten bomen. Situering volgens tekening C07 Periode van planten : van 15 november tot 1 maart	st	7,00 V	
			2					Bomen met kluit geleverd volgens bestekspostnummer 521010, 521020 en 521030	st		7,00 I
				1				In voorbereide grond volgens bestekspostnummers 531010, 531020 en 531030			
					1			Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond			
						2		Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein			
							2	De boomspiegel komvormig afwerken			
							1	Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden			
								Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden			
								Nazorg volgens bestekspostnummers 561020, 561010			
531050	515402							Aanbrengen bovengrondse boomverankering. Situering volgens tekening C07	st	21,00 V	
			3					Verankering door middel van 3 boompalen per boom			
				1				Boompaal: Lengte: 1,40 m Diameter: 0,08 m Niet verduurzaamd kastanjehout, met FSC keur.	st		21,00 L
					1			Boomband: jute, 0,08m breed	st		21,00 L
						1		Lengte van de paal boven maaiveld: 0,80 m			
							4	Aanbrengen in driehoeksverband rondom de boom			
							1	Boompalen verticaal aanbrengen			
531060	515405							Aanbrengen voorziening watergift bomen.	st	7,00 V	
			4					Aarden walletje	st		7,00 L
				1				Lengte per voorziening: 3,14 m			
					1			Diameter voorziening: ca. 1 m			
						1		Hoogte voorziening boven maaiveld: 0,30 m			
							1	Voorziening in (nagenoeg) horizontaal terrein			
531070	515299							Aanbrengen wildafweermiddel op bomen Aanbrengen op: alle aan te planten bomen. Hoeveelheid: 45 st plantmateriaal / kg. Middel: Wöbra, of gelijkwaardig Middel met de kwast aanbrengen tot een hoogte van minimaal 70 cm boven maaiveld. Niet verwerken onder 10 graden celsius.	st	7,00 V	
									kg		0,16 L
531080	515502							Water geven bomen. Betreft: watergeven nieuwe bomen, binnen 24 uur na aanplant. Water uit waterleidingnet Hoeveelheid: ten minste 100 liter per boom. Gerekend is met een frequentie van 1x direct na aanplant.	st	7,00 V	
				1							
						2					
532								BOSPLANTSOEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
532010	514205							Planten van bosplantsoen. Situering: zie tekening blad C07 Plantmateriaal: volgens plantlijst, leveren volgens bestekspostnummers 522010 en 522020 Grootte per perceel: ca. 200m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bestekspostnummers 512010 en 513020 Plantverband: wildverband, 75 st/100 m2 Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bestekspostnummer 562010 en 567010	st	885,00 V	
		1							st		885,00 I
			1						st		8,00 I
					1						
						1					
532020	514299							Aanbrengen anti-uitdrogingsmiddel Plantmateriaal: bosplantsoen Materiaal: waterabsorberende gel met minimaal 50.000 levende sporen van de VA endo-mycorrhiza per 450 gram. Toegevoegde stoffen oplosbaar Yucca extract en oplosbaar zeewierextract. Hoeveelheid 80 gram per 3 liter water. 200 st. bosplantsoen per 80 gram. Direct voorafgaand aan het planten de wortels dompelen in de oplossing (gelei).	st	885,00 V	
								gr			354,00 L
532030	514299							Aanbrengen wildafweermiddel op beplanting. Aanbrengen op: bosplantsoen. Gerekend is met 75 st plantmateriaal/kg. Middel: Wöbra of gelijkwaardig. Middel met de kwast aanbrengen vanaf wortelhals tot een hoogte van minimaal 70 cm boven maaiveld. Niet verwerken onder 10 graden celsius.	st	885,00 V	
								kg			11,80 L
533								SIERPLANTSOEN			
533010	514206							Planten van sierplantsoen. Situering: zie tekening blad C07. Gondsoort: bemeste bovengrond. bemesting aangebracht en ingewerkt volgens bestekspostnummer 513020 Betreft: sierplantsoen Sierplantsoen/heesters met kluit volgens plantlijst Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond Plantverband: wildverband, 0,5 st/100 m2 Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bestekspostnummer 563010, 563020 en 567010	st	107,00 V	
		2							st		107,00 I
			1								
				1							
					1						
533020	514206							Planten van sierplantsoen. Situering: zie tekening blad C07. Gondsoort: bemeste bovengrond. bemesting aangebracht en ingewerkt volgens bestekspostnummer 513020 Betreft: sierplantsoen Sierplantsoen/heesters met kluit volgens plantlijst Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond Plantverband: wildverband, 0,3 st/100 m2 Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bestekspostnummer 563010, 563020 en 567010	st	12,00 V	
		2							st		12,00 I
			1								
				1							
					1						
						1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
534										
							HAAGPLANTSOEN			
534010	514208						Planten van haagplantsoen. Situering: zie tekening blad C07. Plantmateriaal: haagplantsoen	st	1.680,00 V	
				2			2-rijig, totaal 8 st/m	st		1.680,00 I
				1			In voorbereekte grond volgens bestekspostnummer 512010 en 513030			
				1			Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond			
				2			Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein			
				1			Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden			
							Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bestekspostnummer 564010, 564020 en 567010.			
534020	514299						Aanbrengen anti-uitdrogingsmiddel Plantmateriaal: bosplantsoen Materiaal: waterabsorberende gel met minimaal 50.000 levende sporen van de VA endo-mycorrhiza per 450 gram. Toegevoegde stoffen oplosbaar Yucca extract en oplosbaar zeewierextract. Hoeveelheid 80 gram per 3 liter water. 200 st. bosplantsoen per 80 gram. Direct voorafgaand aan het planten de wortels dompelen in de oplossing (gelei).	st	1.680,00 V	
								gr		672,00 L
534030	514299						Aanbrengen wildafweermiddel op haagplantsoen Gerekend is met 75 st plantmateriaal/kg. Middel: Wöbra of gelijkwaardig Middel met de kwast aanbrengen vanaf wortelhals tot een hoogte van minimaal 70 cm boven maaiveld. Niet verwerken onder 10 graden celsius.	st kg	1.680,00 V	22,40 L
534040	514427						Knippen van (blok)hagen. Betreft: 1e knipbeurt na aanplant Plantsoort van de haag: beuk Bovenkant van de haag Betreft: blokhaag Breedte van de haag: van ca. 0,5 tot ca. 1 m Hoogte van de haag: van ca. 0,5 tot ca. 1 m Aantal beurten: 1 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.	m2	210,00 V	
			5							
			1							
				2						
				2						
				1						
				1						
535							VASTE PLANTEN			
535010	511301						Planten van kruidachtigen. Situering: zie tekening blad C07. Kruidachtigen - potplanten; pot verwijderen geleverd volgens bestekspostnummer 525010	st	1.225,00 V	
			3				In beplantingsvak	st		1.225,00 I
				1			Plantverband: wildverband, 700 st/100 m2			
				1			Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bestekspostnummer 565010 en 567010			
535020	511301						Planten van kruidachtigen. Situering: zie tekening blad C07. Kruidachtigen - potplanten; pot verwijderen geleverd volgens bestekspostnummer 525010	st	1.215,00 V	
			3					st		1.215,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
536				1				In beplantingsvak Plantverband: wildverband, 900 st/100 m2 1 Inclusief nazorg en plantgarantie volgens bestekspostnummer 565010 en 567010 BOLLEN		
536010	514207							Planten van bol- of knolgewassen. Situering: tussen vaste planten volgens tekening blad C07 Betreft: groepsgewijs aanbrengen in plantvakken met vaste planten. Bol- of knolgewassen Narcissus, groepsgewijs in plantvak. In beplantingsvak 3 Hoeveelheid: van 25 tot 40 st/m2	st	500,00 V
54		1							st	500,00 I
541				1				INZAAIEN		
541								ZAAIEN		
541010	512101							Zaaien. Situering: zie tekening blad C07 Grondsoort: bemeste bovengrond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm 2 Zaadmengsel ten behoeve van gazon R1 Hoeveelheid: 2,5 kg/100 m2 2 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aandrukken 1 De grond na opkomst van het zaad aandrukken	are	1,50 V
541020	512101							Zaaien. Situering: zie tekening blad C07 Grondsoort: bemeste bovengrond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm 3 Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden bermen Hoeveelheid: 1 kg/100 m2 1 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken 1 De grond na opkomst van het zaad aandrukken	are	64,50 V
541030	512101							Zaaien. Situering: zie tekening blad C07 Grondsoort: bemeste bovengrond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm 3 Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden G1 mengsel voor bloemrijk grasland, zie plantlijst Hoeveelheid: 0,1 kg/100 m2 1 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken 1 De grond na opkomst van het zaad aandrukken	are	27,41 V
541040	512101							Zaaien.	are	7.00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Situering: zie tekening blad C07 Grondsoort: bemeste bovengrond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm 3 Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden W1 wadi mengsel voor lichte gond, zie plantlijst Hoeveelheid: 0,1 kg/100 m2 1 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken 1 De grond na opkomst van het zaad aandrukken	kg		0,70 L
55								BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			
551								BOOMBESCHERMING			
551010	101603							Toepassen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen. Situering zie tekening blad C07 Grondsoort bovengrond 3 Stamdiameter boom: van ca. 0,5 tot ca. 0,8 m 2 Stam beschermen tot een hoogte van 3 m 2 Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste 22 mm, breedte ca.100 mm 1 Tussen de stam en de ommanteling een afstand van 80 tot 100 mm waarborgen met een vooromhulde drainbuis.	st	60,00 V	
551020	510503							Grond zuigen uit de groeiplaats van een boom. Betreft: grondwerk binnen de kroonprojectie van bestaande bomen t.b.v. verwijderen of aanbrengen van bovengrondse infra. 1 Hoeveelheid te zuigen grond per boom: 10 m3 Alleen grond zuigen waar dit voor de werkzaamheden noodzakelijk is Wortels zo kort mogelijk open leggen. Vrijgemaakte boomwortels afdekken. 1 Zuigen tot een diepte van: 1,00 m 1 Groeiplaats is bereikbaar vanaf de openbare weg 1 In de groeiplaats aanbrengen van teelgrond T.p.v. aan te brengen gras of beplanting 1 Afwerking van de groeiplaats 1 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr(s). 252010 t/m 252060	m3	100,00 V	
551030	510503							Grond zuigen uit de groeiplaats van een boom. Betreft: grondwerk binnen de kroonprojectie van bestaande bomen t.b.v. verwijderen of aanbrengen van bovengrondse infra. 1 Hoeveelheid te zuigen grond per boom: 10 m3 Alleen grond zuigen waar dit voor de werkzaamheden noodzakelijk is Wortels zo kort mogelijk open leggen. Vrijgemaakte boomwortels afdekken. 1 Zuigen tot een diepte van: 1,00 m 1 Groeiplaats is bereikbaar vanaf de openbare weg 2 In de groeiplaats aanbrengen van bomenzand T.p.v. aan te brengen verhardingen binnen de kroonprojectie. 1 Afwerking van de groeiplaats bomenzand verdichten t.b.v. aan te leggen verhardingen.	m3	100,00 V	100,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
551040	240210							1 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnr(s). 252010 t/m 252060 Grond zuigen uit sleuf. Betreft: grondwerk binnen de kroonprojectie van bestaande bomen t.b.v. verwijderen of aanbrengen vna ondergrondse infra. Hoeveelheid te zuigen grond per sleuf: 5 m3 Gemiddelde lengte per sleuf: 10 m Zuigen tot een diepte van: 1,0 m Locatie is bereikbaar vanaf de openbare weg	m	20,00 V	
552		1						1 Vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnummer(s) 320110 en 320120 en 330110			
			1					UITVOEREN MAATREGELEN BOOM EFFECTANALYSE			
552010	101199							Opstellen plan van aanpak boombesparende maatregelen Betreft: opstellen plan t.b.v. boombesparende maatregelen, volgens BEA advies in de bijlagen en in het algemeen voor de overige bestaande bomen. In het PVA beschrijven op welke wijze de boombesparende maatregelen worden geborgd. In het PVA benoemen hoe de posten onder bestekspostnummer 551010, 551020, 551030 en 551040 worden toegepast en wanneer de ETTér volgens bestekspostnummer 661030 wordt ingezet.	EUR		N
552020	515499							Toepassen boombesparende maatregelen Betreft: uitvoeren van de volgens bestekspostnummer 552010 beschreven boombeschermende maatregelen	EUR		N
552030	530199							Ontwerpen en aanbrengen constructie tussen bomen Betreft: boombesparende maatregel volgens BEA advies. Situering: in het patrouillepad. De bovengrondse afstand tot de bomen moet minimaal 30 centimeter zijn, dan kan de maximale breedte van de brug 4 meter zijn. Op 300 centimeter van de boom mogen eventueel pijlers worden aangebracht waar de zwevende constructie op steunt. De overspanning moet minimaal 6 meter zijn, zodat het wortelpakket grotendeels onbelast blijft. De constructie dient overrijdbaar te zijn. Ontwerp en constructie tekeningen en berekeningen ter goedkeuring voorleggen aan de directie.	EUR		N
552040	510599							Aanbrengen houtsnippers Situering: hoek nabij boomnummer 20 volgens het BEA rapport. Betreft: houtsnippers aanbrengen bij paardenkastanje t.p.v. nieuw aan te brengen hekwerk. e.e.a. volgens omschrijving in BEA advies: alleen houtsnipper aanbrengen wanneer opvullen van de hoek bij boomnummer 20 volgens het BEA rapport voor de aansluiting van het patrouillepad langs het nieuw te plaatsen hekwerk nodig is. Materiaal: houtsnippers douglas 20-50mm Laagdikte 20 mm tot maximaal 50 mm Aanbrengen houtsnippers in overleg met de directie.	m2	40,00 V	
									m3		2,00 L
552050	230111							Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m	42,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
56		1						Betreft: voorafgaand aan de grondaanvulling langs de te plaatsen keerwand draina aanbrengen op het bestaande maaiveld. Drains binnen de kroonprojectie van de te behouden bomen haaks tegen de keerwand aanbrengen om verstikking van de wortels van de bestaande bomen te voorkomen. Drains aanbrengen op het niveau van het bestaande maaiveld. Drains h.o.h. 1 m, gerekend met een lengte per drain van 1,5m totaal 28 stuks. PVC-buizen geribbeld en geperforeerd Uitwendige diameter 80 mm Omhuld met kokosvezel type 1000 g (O90 700 µm)	m		42,00 L
561					4			NAZORG			
								BOMEN			
561010	515603	1						Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden in periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden. Situering volgens tekening nummer C07 Betreft bomen geplant volgens bestekspostnr(s). 531040 Water geven met water uit waterleidingnet Bemesten toegestaan Inclusief onkruidvrij maken boomspiegel Betreft ten minste 2 onderhoudsbeurten per jaar	EUR		N
561020	515601	1						Inboeten bomen. Situering volgens tekening nummer C07 Betreft: de volgens bestekspostnummer 531040 aan te brengen bomen. 100% levend en vitaal plantmateriaal opleveren aan het einde van de nazorgperiode na oplevering. Soort plantmateriaal: overeenkomstig bestekspostnr(s). 521010, 521020, 521030. 2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.	EUR		N
562								BOSPLANTSOEN			
562010	514421	1						Uitmaaïen beplantingsvak. Situering: zie tekening blad C07 Gerekend is met 2 onderhoudsbeurt(en) in de nazorgperiode Soort en leeftijd van de beplanting: bosplantsoen aangebracht volgens bestekspostnummer 532010 Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Afstand tussen de rijen: ca. 1 tot ca. 1,5 m Tussen de rijen maaien Maaisel verzamelen en vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.	are	24,76 V	
563								SIERPLANTSOEN			
563010	514402	2						Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen. Situering: zie tekening blad C07 te bewerken oppervlakte per ronde: 254 m2 Onderhoudswerkzaamheden in periode van nazorg na oplevering van aanplantwerkzaamheden Betreft: niet-gesloten opgaande heesters Onkruidvrij maken, bewerkingdiepte ten hoogste 0,05 m Gerekend is met 2 onderhoudsbeurt(en) in de nazorgperiode	m2	508,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
563020	514407		2		1		1	Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken beplantingsvak. Situering: zie tekening blad C07 Betreft: niet-gesloten opgaande heesters Gerekend is met 2 onderhoudsbeurt(en) in de nazorgperiode 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.	m2	508,00	V
564								HAAGPLANTSOEN			
564010	514404			1	1			Onkruidvrij maken haagvoet. Situering: zie tekening blad C07 Betreft: beukenhaag Haagvoet van blokhagen; totaal 210m1 Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m Gerekend is met 2 onderhoudsbeurt(en) in de nazorgperiode	m2	420,00	V
564020	514410		1		1		1	Verwerken materiaal vrijgekomen bij onkruidvrij maken haagvoet. Situering: zie tekening blad C07 Betreft: beukenhaag Totale breedte: tot ca. 0,5 m Gerekend is met 2 onderhoudsbeurt(en) in de nazorgperiode 1 Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.	m	420,00	V
565								VASTE PLANTEN			
565010	514402		6	1	1			Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen. Situering: zie tekening blad C07 te bewerken oppervlakte per ronde: 310 m2 Betreft: kruidachtigen Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m Gerekend is met 3 onderhoudsbeurt(en) in de nazorgperiode	m2	930,00	V
566								GRASLAND			
566010	512503		2	2	1	6	1	Maaien grasveld. Situering: zie tekening blad C07 te bewerken oppervlakte per ronde: 150 m2 Aantal percelen: 4 Standaard beheer Grasveldtype: gazon ingezaaide R1 mengsel volgens bestekspostnummer 541010 Horizontaal of met een talud tot 1 : 3 Betreft de eerste en tweede maaibeurt na zaaien 1 Maaisel kneuzen en laten liggen , tijdig maaien zodat het maaisel kan blijven liggen.	are	3,00	V
566020	512503		2	3	1	5	1	Maaien grasveld. Situering: zie tekening blad C07 te bewerken oppervlakte per ronde: 6450 m2 Aantal percelen: 10 Standaard beheer Grasveldtype: schraal grasveld bermen, ingezaaide B3 mengsel volgens bestekspostnummer 541020 Horizontaal of met een talud tot 1 : 3 Betreft de eerste maaibeurt na zaaien 1 Maaisel kneuzen en laten liggen , tijdig maaien zodat het maaisel kan blijven liggen.	are	64,50	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
567								WATERGEVEN BEPLANTING			
567010	514499							Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden in periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden. Betreft: Watergeven beplanting in de nazorgperiode. Betreft beplanting geplant volgens bestekspostnr(s). 532010 t/m 535020 Water uit waterleidingnet Frequentie en hoeveelheid naar behoefte.	EUR		N
57								INBOETEN BOMEN EN BEPLANTING INBOETEN BOMEN EN BEPLANTING Sortiment: zoals omschreven volgens bestekspostnrs. 72 e.v. en plantlijst.			
573								INBOETEN			
573010	515601							Inboeten bomen. Situering volgens tekening nummer C07 Betreft: de volgens bestekspostnummer 531040 aan te brengen bomen. 100% levend en vitaal planmateriaal opleveren aan het einde van de nazorgperiode na oplevering. Soort plantmateriaal: overeenkomstig bestekspostnr(s). 521010, 521020, 521030.	EUR		N
		1						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
573020	514210							Inboeten beplanting bosplantsoen Situering volgens tekening nummer C07 Bosplantsoen	EUR		N
		2						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
573030	514210							Inboeten beplanting sierplantsoen Situering volgens tekening nummer C07 Sierplantsoen	EUR		N
		3						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
573040	514210							Inboeten beplanting haagplantsoen Situering volgens tekening nummer C07 Bosplantsoen	EUR		N
		2						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
573050	514210							Inboeten beplanting vaste planten Situering volgens tekening nummer C07 Kruidachtigen	EUR		N
		9						2 Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
58								SNOEIEN BOMEN			
580010	515511							Begeleidingssnoei. Betreft: snoeiwerkzaamheden volgens BEA advies: Boomnummer 5 Soort: Quercus rubra Boomhoogteklasse: 15 tot 18 m	st	1,00	V
		5									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
580020	515511		9					Snoeien volgens BEA advies: betreft: kroon innemen i.v.m. takvrije ruimte tussen boom en gebouw. Takvrije ruimte op aanwijzing van de directie. (richtlijn 3m takvrij tussen pand en boom) Bereikbaar met hoogwerker Vrije takval mogelijk 6 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st	2,00 V		
				1								
580030	515513							Begeleidingssnoei. Betreft: snoeiwerkzaamheden volgens BEA advies: Boomnummer 20 en 21 Soort: Aesculus hippocastanum Boomhoogteklasse: 15 tot 18 m Snoeien volgens BEA advies: Tussen boom 20 en 21 komt een patrouillepad en een brug. Om daar te kunnen lopen/rijden in de toekomst moeten er wat takken vanaf die in het rijprofiel hangen. Takvrije ruimte op aanwijzing van de directie. (richtlijn 4m takvrij) Bereikbaar met hoogwerker Vrije takval mogelijk 6 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st	3,00 V		
580040	515512							Begeleidingssnoei verwaarloosd boombeeld. Betreft: snoeiwerkzaamheden volgens BEA advies: Boomnummer 25, 26 en 27. Soort: Aesculus hippocastanum Boomhoogteklasse: 15 tot 18 m Gewenst eindbeeld: Snoeien volgens BEA advies: betreft: flink snoeien aan de zijde van de keerwand en het platform. Boven het aan te brengen platform overhangende takken tot een hoogte van 4m inkorten of verwijderen. Bereikbaar met hoogwerker Vrije takval mogelijk 6 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	st	2,00 V		
6	101502							Begeleidingssnoei achterstallig boombeeld. Betreft: snoeiwerkzaamheden volgens BEA advies: Boomnummer 28 en 29. Soort: Acer saccharinum Boomhoogteklasse: 18 tot 24 m Gewenst eindbeeld: grof dood hout verwijderen Bereikbaar met hoogwerker Vrije takval mogelijk 6 De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal	m	845,00 V		
61								WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD				
611								WERKTERREIN				
611010								BOUWHEKWERK				
613								Toepassen tijdelijke afrastering. Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: bouwhek toepassen gedurende de werkzaamheden. Afrastering(en) ten behoeve van: Bouwhek met voet hoogte van 2,00 m, afsluitbaar.	m			845,00 L
								BEWEGWIJZERING T.B.V. BOUWTERREIN				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
613010	322199									
							Aanbrengen bewegwijzering. Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van bewegwijzering op het object voor het bouwverkeer vanaf ingang object (hoofdpoot) tot het werkterrein. Tijdsduur: voor het begin van de werkzaamheden tot de oplevering van het werk. Met de materialen van de aannemer.	EUR		N
614							AFZETTINGEN			
614010	620103						Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: alle werkzaamheden volgens dit bestek Ten behoeve van op te breken en aan te leggen verhardingen en te leggen kabels en leidingen. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 19 Betreft: afsluiten wegvakken Tijdsduur: langer dan 4 weken Soort werk: statisch Wegtype E Categorie wegvak secundaire wegen Lengte wegvak: ca. 20 m Aantal wegvakken: 2 st Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: V _{wu} = 30 km/h	EUR		N
			1				2 Met materiaal van de aannemer			
614020	621012						Instandhouden van afzetting(en) op enkelbaansweg. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 614010	EUR		N
614030	621013						Verwijderen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 614010	keer	1,00	V
615							SCHOONMAKEN TERREIN			
615010	101199						Schoonmaken oppervlak werkterrein. Situering: het gehele werkgebied Betreft: het dagelijks schoonhouden van alle verhardingen in het werkgebied en de aan- en afvoerroutes. Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Dagelijks schoonmaken. Verharding stofvrij reinigen en dagelijks schoon opleveren. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.	EUR		N
62							FYSIEKE BEVEILIGING			
621							AFRASTERINGEN			
6211							<u>Gaasafrastering</u>			
621110	103199						Aanbrengen gaasafrastering. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: aanbrengen complexafrastering (Security Fence): gaasafrastering met uitstaanders op Luchtmachtcomplexen.	m	110,00	V
621111	103101						Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering. Betreft: aanbrengen hoek- en spanpalen t.b.v. gaasafrastering.	st		2,59 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
621112	103101	9					Incl. aansluitstijlen met bevestigingsstrip voor bevestiging gaas d.m.v. doorgedrukte gecoate spanstaaf ø8 mm van thermisch verzonken staal.				
							Schoorpalen: stalen buis ø41,5 mm wanddikte min. 2 mm, lang 3,60 m in het vlak van de afrastering.	st		5,18 L	
							Stalen paal met betonvoet:				
							Paalafmetingen: ø108 mm, wanddikte min. 3,6 mm lengte 3 m met uitstaanders ø108 mm lang 500 mm onder 45° voor de bevestiging van de puntdraden en met aluminium afdekkap.	st		2,59 L	
							Verankering in een betonvoet B25 met 2 kruislings aan te brengen ankerstaven ø20 x 300 mm	st		5,18 L	
							Afmetingen betonvoet 500 x 500 x 1000 mm	m3		0,65 L	
							Verzinkt en gecoat, kleur: RAL 6020				
							Paalafstand max. 150 m h.o.h.				
							Hoogte boven maaiveld 2,35 m incl. uitstaander				
							Palen te lood aanbrengen				
621112	103101	9					Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering.	st		5,18 I	
							Betreft: aanbrengen geschoorde tussenpalen t.b.v. gaasafrastering.				
							Grondsoort: klei				
							Schoorpalen: stalen buis ø41,5 mm wanddikte min. 2 mm, lang 1,80 m met ankerstaaf ø20 mm x 300 mm	st		5,18 L	
							in betonvoet B25, afm. 500 x 500 x 500 mm loodrecht op het vlak van de afrastering.	st		5,18 L	
							Stalen paal met verankeringsplaat:	m3		0,65 L	
							INP-80, lengte 3 m met een schetsplaat en uitstaanders T 40x40x5 mm lang 500 mm onder 45° voor de bevestiging van de puntdraden.	st		5,18 L	
							Stalen paal met doorvoeringen op de juiste hoogte ten behoeve van de spandraden.				
							Verzinkt en gecoat, kleur: RAL 6020				
							Staanders 0,90 m in ongeroerde grond heien				
621113	103101	9					Paalafstand max. 24 m h.o.h.				
							Hoogte paalkop boven maaiveld: 2,35 m incl. uitstaander				
							Palen te lood aanbrengen				
							Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering.	st		26,00 I	
							Betreft: aanbrengen tussenpalen t.b.v. gaasafrastering.				
							Grondsoort: zand				
							Schoorpalen: geen	st		4,00 L	
							Tussenstaander:				
							Stalen paal met verankeringsplaat:	st		26,00 L	
							INP-80, lengte 3 m met een schetsplaat en uitstaanders T 40x40x5 mm lang 500 mm onder 45° voor de bevestiging van de puntdraden.				
Stalen paal met doorvoeringen op de juiste hoogte ten behoeve van de spandraden.											
Verzinkt en gecoat, kleur: RAL 6020											
Staanders 0,90 m in ongeroerde grond heien											
Paalafstand: 3 m h.o.h.											
Hoogte paalkop boven maaiveld: 2,35 m incl. uitstaander											
Palen te lood aanbrengen											
621114	103103						Aanbrengen spandraden	m		110,00 I	
							Incl. draadspanners.				
							Meetmethode langs de afrastering				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
621117	103104		9					2 spandraden; midden en onder geplastificeerd thermisch verzinkt staaldraad ø2,8 mm. Kleur: RAL 6020.	m		220,00	L
				3				3 puntdraden aanbrengen aan uitstaanders op de palen; geplastificeerd thermisch verzinkt staaldraad 2xø1,6 mm, dubbelgedraaid.	m		330,00	L
								Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering. Bevestigen aan bovenbuis iedere derde maas en aan spandraden iedere vierde maas met geplastificeerd aluminium binddraad ø2,8 mm	m		110,00	I
		2						Gaas: vierkant vlechtwerk (harmonica gaas) Geplastificeerd thermisch verzinkt staaldraad ø3,7 mm, maaswijdte 40 x 40 mm. Kleur: RAL 6020.	m		110,00	L
6212	103105		3					Gaashoogte: 2,00 m Onderkant gaas 0,00 m boven maaiveld				
			1					<u>Staalmathekwerk</u>				
621210	103105							Aanbrengen hek. Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen van staalmathekwerk rondom betonplaatverharding t.p.v. nieuwe locatie warmtepomp aan de noordwestzijde van het gebouw.	st	1,00	V	
		2						Vast hek Lengte 74,90 m				
			4					Palen van metaal Fabricaat: Heras Type: Pallas Light PALL 200 of gelijkwaardig Profiel: buis Ø 60,3x1,75 mm Lengte: 3000 mm Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219 Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 Uitvoering: poedercoating dennengroen, RAL 6009 (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform NEN-EN 15773)	st		28,00	L
				2				Bovenzijde met kunststof afsluitkap Hoogte paalkop boven maaiveld: 2100 mm Paalafstand h.o.h.: 2580 mm Staander inheien Diepte onder MV: 900 mm Hekwerk van metaal Staalement Fabricaat: Heras Type: Pallas Light PALL 200 of gelijkwaardig Hoogte: 2030 mm Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219 Staalmat elementen vervaardigd van draad conform EN 10218-2 en EN 10223-4 Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 Uitvoering: poedercoating dennengroen, RAL 6009 (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform NEN-EN 15773) Staalmat: - maasafmeting: 50 x 200 mm - verticaal: enkele draad Ø 6 mm - horizontaal: dubbele draad Ø 8 mm - bovenzijde met stekeinden 30 mm - aantal bevestigingspunten aan paal: 3 Elementen aan paal bevestigen met langlipbeugels.	m		74,90	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
622							POORTEN			
6221							<u>Draaiporten</u>			
622110	722020						Aanbrengen poort. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen (vervangen) dubbele draaiport t.h.v ingang werkterrein	st	1,00 V	
		9					dubbele draaiport L=6m	st		1,00 L
			1				Staander(s) met prefab fundatie	st		2,00 L
				1			Doorgangsbreedte 6 m			
					1		Bestrating rondom herstellen			
						1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting			
622120	722020						Aanbrengen poort. Situering volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen van een dubbele draaiport na aanbrengen van staalplaatwerk volgens bestekspostnr. 621210	st	1,00 V	
		1					Draaiport Fabricaat: Heras Type: Proteus 2 -Dubbele draaiport type 1010 Conform NEN-EN 13241 en EN 12424 (Windklasse 2) Materiaal: staal S235JRH conform EN 10219 Oppervlaktebehandeling: volbad thermisch verzinkt conform EN ISO 1461 Uitvoering: poedercoating dennengroen, RAL 6009 (dikte 80 µm, buchholz hardheid 80 conform NEN-EN 15773) Afmeting: - hoogte: 2000 mm - vrije doorgang: 2120 mm Frame: Boven- en onderligger: - kokerprofiel: 40x40x2 mm Stijlen: - kokerprofiel: 40x40x2 mm Vulling staalmatelement: - maasafmeting: 50x200 mm - verticaal: enkele draad Ø 6 mm - horizontaal: dubbele draad Ø 8 mm - bovenzijde: met puntenkam Pilasters: - afmeting: 100x100 mm Toebehoren: - hang- en sluitwerk: - veiligheidsslot - verstelbare scharnieren met veiligheidsmoer - bevestigingsmiddelen: - (-\scharnier t.b.v. muurbevestiging, -\aanslagplaat t.b.v. muurbevestiging) Bediening: handmatig Poorten dienen te worden geleverd met DoP-verklaring	st		1,00 L
						9	Staander met voetplaat, monteren op harde ondergrond.			
63							TERREININRICHTING			
631							RIJWIELSTALLINGEN			
631010	722010						Aanbrengen fietsparkeervoorziening.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Situering: volgens tekening blad C04 Betreft: aanbrengen rijwieloverkapping Fietsoverkapping: Fabricaat: Falco BV, o.g. Type: Type: FalcoLok-750 overkapping samengesteld uit Falcolok-500 en FalcoLok-250 FalcoLok-500 overkapping Afmeting (lxbxh): 7500x4000x2250 mm Hoogte boven MV: 2250 mm Lok-500 voorzien van verbrede draaideur Lok-250 voorzien van dubbele deur constructie: staal thermisch verzinktdakbedekking: aluzinc profielplaten wandbekleding: hardhouten belatting Plaatsing: montage op prefab betonvoeten, ingraven, In een bestrating van betontegels 300x300x60 mm Met prefab fundatie Bovenkant fundatie gelijk aan maaiveld Bestrating rondom herstellen 1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting	st		1,00 L
632		4		1							
				2							
					1						
						1					
							1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
641040	423503	1					Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer Beton, laagdikte 50 mm Sterkteklasse C12/15, breed 1,25 m Milieuklasse: XC1	m3		5,15 L
		1					Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen. Situering volgens tekening blad C04 en C06 Betreft: keerwand van gewapende geprefabriceerde betonelementen langs randen inhuisplein, achterkant nieuwbouw Enkelkerende constructie Grondwerk volgens bestekpostnr(s). 641040 Stelvloer aanbrengen volgens bestekspostnr(s) 641030 Type element: L-vormig Type L-wand met hak L-1000-HAK van Bosch Beton of gelijkwaardig Inclusief verbrede bovenrand breed 0,20m Zichtzijde: glad Hoogte: 1000 mm Breedte: 800 mm Nuttige voetlengte: 577 mm Haklengte: 200 mm Werkende lengte: 3995 mm	m	84,00 V	
65	650010	5					Toe te passen beton: Betonsterkteklasse C60/75, Milieuklasse: XF4	m		84,00 L
		1					Toe te passen betonstaal: FeB 500 HKN			
66	661	9					Na plaatsing van de elementen, voegen waterdicht maken. Nylonkous in V-vormig voegprofiel aanbrengen en vullen met cementmortel.			
		1					9 Geen hijsvoorzieningen in element, plaatsing d.m.v. mechanische/hydraulische klem. Betonnen keerwandelementen leveren onder KOMO- attestmetproductcertificaat.			
66	661010	2					PROEFSLEUVEN			
		1					Graven proefsleuf. Situering: in overleg met de directie. Betreft: proefsleuf om vast te stellen dat zich geen kabels en leidingen bevinden in het te ontgraven gebied (zie V&G-plan) Opbouw van de ondergrond: zand (zie bijlage Verkennend onderzoek). Gemiddelde sleufdiepte: 1,20 m. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven.	m	50,00 V	
66	661010	1					Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond			
		2					Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen			
66	661010	3					INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL			
		1					INZETTEN WERKNEMERS			
66	661010	3					Inzetten van werknemer. Het Betreft: de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	40,00 V	
		3					Bouwplaatswerknemer functiegroep C (overeenkomstig de cao bouw & infra): functiegroep C, vakman GWW			
661020	100501						Inzetten van werknemer.	uur	40,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
661030	100501			1				Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: ecooloog Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: European tree technician (ETT'er)	uur	80,00 V	
661040	100501			1				Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Medewerker groen, functiegroep 3 (ORBA-systeem overeenkomstig de cao voor het hoveniersbedrijf): hovenier	uur	40,00 V	
661050	100501			3				Inzetten van werknemer. Betreft het inzetten van werkvoorbereider t.b.v. controle en mogelijk aanpassen B.O.B. riool Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep A (overeenkomstig de cao bouw & infra): civiele werkvoorbereider Werknemers: werkvoorbereider met kennis van riolering (ondergrondse infra).	uur	24,00 V	
662		1						INZETTEN MATERIEEL			
662010	100513			1				Inzetten van een hydraulische graafmachine. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,2 m3 Wielgraafmachine Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	20,00 V	
662020	100516			1				Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 5 ton Zelflossend Met hydraulische laad- en losinrichting Euro V Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	20,00 V	
662030	100517			1				Inzetten van een wiellader. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 0,5 m3 Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	20,00 V	
67								DIRECTIEBEHOEFTE			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
671								HULPMIDDELEN			
671010	101299							Gebruik meetinstrumenten Tijdsduur: tot datum oplevering - 1 automatisch waterpasinstrument met bijbehorend statief - 2 waterpasbaken, elk lang 3,00 m - 1 theodoliet met optische centreerinrichting, met bijbehorend statief - 20 jalons (deelbaar) met jalonniveau - 1 meetband, lang 30 m - 1 meetband, lang 50 m - 1 meetwiel - 1 st. waterpas lang 0,20 m - 1 st. waterpas lang min. 1,20 m - 1 licht metalen rij, lang 3,00 m - 1 dubbel pentagoonprisma met loodstaaf - 1 set meetpennen - 1 handsondeer-apparaat van Barentsen conusoppervlakte 100 mm², tophoek 60° meetbereik tenminste 5 MPa dieptebereik tenminste 0,60 m met bijbehorende gebruiksaanwijzing - 3 gehoorbeschermers - 20 st. veiligheidshesjes zonder opschrift. Alle instrumenten behoeven de goedkeuring van de directie. Alle gereedschappen en instrumenten moeten door de aannemer in goede staat worden onderhouden.	EUR		N
672								BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			
672010	102399							Maken V&G-documenten en verzorgen melding. Betreft: - het aanvullen van het Veiligheids- en Gezondheidsplan en het V&G-dossier volgens de modellen die als bijlage bij dit bestek zijn gevoegd; - het maken van een eigen V&G-plan Uitvoering; - het opstellen van een Bouwveiligheidsplan; en - het verzorgen van de melding van een bouwwerk op de website van I-SZW (Inspectie Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid) voor aanvang werk. E.e.a. conform deel 3 par. 01.19.	EUR		N
672020	100599							Inmeten en verwerken revisiegegevens ond. infra. Revisie van de ondergrondse netten, zie deel 3 par. 01.75 Betreft: ondergrondse netten in combinatie met bijbehorende bovengrondse elementen. Geometrische informatie alsmede administratieve gegevens betreffende de ondergrondse netten vastleggen conform de bijlage "Specificatie Projectrevisie Kabels & Leidingen" van het Rijksvastgoedbedrijf. Gegevens binnen 10 werkdagen na het afdekken van de ondergrondse netten verstrekken.	EUR		N
672030	101199							maken hoeveelheidsberekeningen Betreft: het maken van controleerbare hoeveelheidsberekeningen, digitale inmetingen en gemaatvoerde tekeningen voor alle besteksposten van dit bestek.	EUR		N
672040	101199							Aanleveren documenten. Betreft: het digitaal aanleveren van alle documenten en certificaten genoemd in deel 3 van dit bestek en het analoog aanleveren van alle (werk)tekeningen voor alle besteksposten van dit bestek.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
672050	101199							Aanleveren garantiestaat. Betreft: het aanleveren van een garantiestaat van alle werkzaamheden genoemd in deel 2.2 en genoemd in de bepalingen in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
68								FLORA EN FAUNA MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN			
680010	101199							Werkzaamheden i.h.k.v. Flora- en Fauna. Voorafgaand en tijdens alle werkzaamheden moet de aannemer alert zijn en controles uitoefenen op aanwezigheid van elementen en soorten genoemd in de omgevingswet. E.e.a. volgens artikel 64.12.71 in deel 3 van dit bestek. Rapportages digitaal en analoog in 1-voud aanleveren.	EUR		N
680020	640699							Uitvoeren ecologisch werkprotocol Betreft: het aantoonbaar werken volgens het ecologisch werkprotocol, opgesteld door derden, zie bijlage bij dit bestek. Doel: voorkomen van overtreding van de omgevingswet. Soorten waarvoor ontheffing nodig is in het plangebied: kamsalamander en vleermuis. Zorgplicht: vogels, eekhoorn, algemene soorten. Opstellen maatregelen volgens ecologisch werkprotocol. Uitvoering van de maatregelen vastleggen in het logboek.	EUR		N
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). 671010 Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein is gedurende de gehele duur van het werk ter beschikking en is aangegeven op tek.nr.	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 Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te zijn verwijderd en afgevoerd Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR		N
910030	101199							Verrichten grondonderzoeken AP04 In deze post is begrepen de kosten voor het keuren volgens AP04 van de af te voeren grond volgens bestekspostnr(s). 221020 en aan de directie beschikbaar stellen van de rapporten in analoge en digitale vorm (pdf).	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
910040	111199							Stortkosten vrijkomende materialen. In deze post is begrepen de stort- c.q. verwerkingskosten voor materialen vrijkomend bij opruimingswerkzaamheden van ongebonden funderingsmateriaal.	EUR	N
910050	101199							Aan- en afvoer materieel In deze post is inbegrepen het aan- en afvoeren van alle benodigde materieel (graafmachines, transporthulpmiddelen, verdichtingswerktuigen, asfaltafwerkmachines, slipformpavers, etc.) naar en van het werkgebied.	EUR	N
910060	109999							Afsluiten verzekeringen Betreft: door de aannemer af te sluiten verzekeringen conform het gestelde in paragraaf 01.16 van Deel 3 van dit bestek.	EUR	N
910070	100599							Opstellen Materieel Inzetplan (MIP) Betreft: door de aannemer op te stellen en bij te houden Materieel Inzetplan conform het gestelde in paragraaf 01.74.71 lid 74 van Deel 3 van dit bestek.	EUR	N
910080	102399							Kosten toegang en begeleiding Betreft kosten van toegang en begeleiding volgens de toegangsregeling. Zie H2.1 par.05.	EUR	N
95								STELPOSTEN		
950010	100301							Stelpost hoeveelheidsbepaling grondwerk Hoeveelheidsbepaling grondwerk Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het door de directie op te dragen digitaal in- en uitmeten van het terrein ter bepaling van de hoeveelheden grondwerk van besteksposten van hoofdstuk 2.	EUR	2.000,00 V
			9							
950020	100301							Stelpost monsternameopstelling vuilwater Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Situering volgens tekening blad C03 Betreft: -Verplaatsen en aansluiten monsternamekast (van oude naar nieuwe monsternameruimte); -Aansluiten mantelbuis en zuigleiding (specificaties volgen in uitvoering in samenspraak met directie); -Demonteren en hermonteren monsternamebak (bij gebleken geschiktheid, anders nieuw fabriceren, ter beoordeling directie); -Maken opstellingstekening lenspomp; -Leveren en plaatsen lenspomp (specificaties volgen in uitvoering in samenspraak met directie).	EUR	12.000,00 V
			9							
950030	100301							Stelpost Verkeersborden Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: 1 Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden : het leveren en plaatsen van verkeersborden/ bewegwijzeringen in overleg met de directie en de Verkeers Advies Commissie van de vliegbasis.	EUR	3.000,00 V
			1							
950040	100301							Stelpost kleine leveringen en werkzaamheden Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van:	EUR	5.000,00 V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUS HOOFD- CODE	CATEGORIE NUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Door de directie op te dragen aanschaf van bouwstoffen en werkzaamheden Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Door de directie opgedragen te leveren materialen en kleine werkzaamheden			

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

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

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2024, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2024 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 71 In aanvulling op paragraaf 2 lid 2 van de UAV 2012:
Daar waar een norm, praktijkrichtlijn, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze van toepassing.
Daar waar bij een publicatie een correctie (c) of een aanvulling (a) of een wijziging (w) is vermeld, is deze publicatie inclusief de correctie, aanvulling of wijziging van toepassing.
- 72 In aanvulling op paragraaf 2 lid 4 van de UAV 2012:
Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
- 73 In aanvulling op paragraaf 2 van de UAV 2012:
Op het werk zijn mede van toepassing de kwaliteitseisen, beoordelingsrichtlijnen en ontwerpen, welke door keuringsinstituten, erkend door de Raad voor Accreditatie, zijn aangewezen als grondslag voor de afgifte van certificaten, attesten of attesten-met-certificaat.
- 74 In aanvulling op paragraaf 6 lid 2 van de UAV 2012:
De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen, berekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.
- 75 In aanvulling op paragraaf 6 lid 2 van de UAV 2012:
Wanneer door de aannemer wijzigingen in de tekeningen worden aangebracht, wordt dit op het origineel in het wijzigingsblok aangegeven door middel van een versie- en datumwijziging.
De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.
Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.
- 76 NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN
Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) is bepaald omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning.
De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling.
Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag. De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomst. Alle aan de (niet) naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid. De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruik maken van elektronische middelen. De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren. Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen. Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Nederlandse Arbeidsinspectie of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever te zake. De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete. Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.
- 77 WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES (WAS)
a. Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 houdt de aannemer zich bij de uitvoering van het werk aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor hem van toepassing is.
b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
c. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke

HFD PAR ART LID

afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.

- d. De aannemer verschafft desgevraagd en onverwijld aan de opdrachtgever, dan wel aan de door hem aangewezen persoon, toegang tot de onder sub c genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien de opdrachtgever dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de uitvoering van het werk.

De aannemer is verplicht om deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze bepaling in eventueel door hen af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

- 79 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

De aannemer dient alle documenten, welke volgens dit bestek dienen te worden aangeleverd, digitaal in PDF-formaat aan te leveren aan de directie.

Tekeningen dienen zowel analoog alsmede digitaal in PDF- en DWG- (AutoCAD) of GDB- (GIS)-formaat te worden aangeleverd.

- 80 Indien de aannemer voornemens is incidenteel werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals opgenomen in paragraaf 1.07 van dit bestek, dient hij hiertoe uiterlijk 10 dagen voorafgaand aan het geplande moment van uitvoering daartoe een verzoek in bij de directie. Daarnaast maakt de aannemer het uitvoeren van werkzaamheden op het werkterrein buiten de gestelde werktijden bespreekbaar onder het agendapunt "planning" tijdens de bouwvergaderingen.

- 81 Invulling op paragraaf 14 lid 2 van de UAV 2012:

De directie is bevoegd het werk geheel of gedeeltelijk stop te zetten indien de terreingesteldheid, oefeningen van militairen en/of andere omstandigheden dit naar haar oordeel noodzakelijk maken.

De aannemer mag het werk pas hervatten na schriftelijke toestemming van de directie.

- 82 Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.

- 84 In aanvulling op paragraaf 49 lid 2 van de UAV 2012:

Het scheidrecht bestaat steeds uit drie arbiters waarbij één der arbiters behoort tot de leden-jurist van het Collega van Arbiters van de Raad van Arbitrage voor de Bouw die optreedt als voorzitter van het gescheidsrecht.

- 85 Gedurende de uitvoering van het werk dient de regelgeving welke voor het terrein en de gebouwen geldt strikt te worden nageleefd en te worden opgevolgd.

Deze regelgeving kan ondermeer blijken uit op het terrein dan wel in of aan de gebouwen aanwezige verbods- en/of gebodsborden dan wel uit nadere voorschriften welk op verzoek bekend gesteld worden.

De gevolgen van en de kosten verbonden aan de naleving van in deze bepaling bedoelde regelgeving zijn voor rekening van de aannemer.

01 01 71 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 71 In aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012:

De voertaal en alle overige correspondentie, zowel mondeling als schriftelijk, inzake de uitvoering van het werk dient in de Nederlandse taal te geschieden.

01 01 74 NALEVEN INTERNATIONALE SOCIALE VOORWAARDEN

- 71 Internationale Sociale Voorwaarden (ISV) hebben als doel het uitbannen van sociale misstanden in de productieketen. De Internationale Sociale Voorwaarden zijn gebaseerd op de fundamentele arbeidsnormen van de International Labour Organisation (ILO) en relevante mensenrechtenverdragen en zien op:

- vrijheid van vakvereniging en recht op collectief onderhandelen;
- afschaffing van dwangarbeid en slavernij;
- effectieve afschaffing van kinderarbeid;
- vrijwaring van discriminatie op het werk en in beroep.

- 72 De aannemer voert due diligence uit die ziet op de gehele keten van het productieproces, om invulling te geven aan het naleven van Internationale Sociale Voorwaarden, ten aanzien van het verwerken van natuursteen en/of PV-systemen (incl. zonnepanelen) in het project.

De due diligence is een doorlopend proces waarmee de aannemer risico's op het schenden van arbeids- en mensenrechten in de eigen organisatie en de bijbehorende productieketen in kaart brengt en die vervolgens zoveel mogelijk voorkomt, vermindert, herstelt en/of compenseert. Onder due diligence wordt, anders dan de gangbare term in de accountancy, geen boekenonderzoek verstaan. Een handreiking voor bedrijven m.b.t. due diligence is te vinden op de site van pianoo (www.pianoo.nl).

- 73 De aannemer stelt, ten behoeve van de due diligence, een risicoanalyse op ten aanzien van risico's op schending van milieu-, arbeids- en mensenrechten in de gehele keten van het productieproces. Deze risicoanalyse omvat ten minste:
- a. Een beschrijving van de gehele keten van het productieproces (alle schakels van grondstof tot en met eindproduct);
 - b. Een risicoanalyse die de daadwerkelijke en mogelijke negatieve impact van het handelen of niet handelen identificeert ten aanzien van het naleven van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketen(s). In de risicoanalyse staat ten minste: identificatie risico's, betrokkenheid bij risico (veroorzaken, bijdragen aan, direct gelinkt aan via een zakenrelatie of geen link) en grootte en ernst risico's.

In het geval er in de risicoanalyse als bedoeld in dit lid risico's zijn gesignaleerd op schending van arbeids- en mensenrechten, stelt de aannemer een plan van aanpak op om deze risico's te mitigeren. Het plan van aanpak, met daarin opgenomen de risicoanalyse, wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6

HFD PAR ART LID

van de UAV 2012.

- 74 In het geval er in de risicoanalyse als bedoeld in dit lid risico's zijn gesignaleerd op schending van milieu-, arbeids- en mensenrechten, stelt de aannemer een plan van aanpak op om deze risico's te mitigeren. Het plan van aanpak, met daarin opgenomen de risicoanalyse, wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.

In afwijking van paragraaf 26 lid 2 van de UAV 2012 legt de aannemer het plan van aanpak uiterlijk op de werkdag na de dag waarop hem het werk is opgedragen aan de directie ter goedkeuring voor. Het plan van aanpak omvat ten minste:

- a. Een overzicht en beschrijving van de maatregelen die de aannemer zal nemen om de geïdentificeerde risico's op schending internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de productieketen(s) te voorkomen en verminderen;
 - b. Een planning ten aanzien van de maatregelen die de aannemer zal nemen;
 - c. Indien relevant, een toelichting op het tot stand komen van het plan van aanpak, bijvoorbeeld informatie over de betrokkenheid van stakeholders.
- 75 De aannemer stelt telkens jaarlijks, vanaf de datum waarop hem het werk is opgedragen en vóór de oplevering een rapportage op over zijn inzet ten aanzien van het naleven ISV. De aannemer maakt deze rapportage(s) binnen 14 dagen na het verlopen van deze jaarlijkse periode en vóór de oplevering openbaar en legt deze gelijktijdig ter kennisname voor aan de directie. Deze rapportage omvat ten minste:
- a. Een overzicht van de risico's uit de risicoanalyse;
 - b. De maatregelen die in de periode waarover gerapporteerd wordt zijn opgenomen om sociale misstanden in de keten te voorkomen, gelet op de risico's uit de risicoanalyse;
 - c. De aanpak en resultaten van de monitoring op de naleving van ISV;
 - d. Informatie over hoe eventueel ontvangen signalen (intern en extern) over schending van de ISVV afgehandeld zijn.

01 01 75 AANVULLENDE CONTRACTBEPALINGEN SANCTIES

- 71 Onderstaande bepalingen maken onderdeel uit van de opdracht casu quo het contract. Daar waar in deze bepalingen 'Opdrachtnemer' kan tevens worden gelezen 'Leverancier', 'Wederpartij', 'Adviseur' of 'Aannemer'. Daar waar staat 'Opdrachtgever' kan tevens worden gelezen 'Koper'. Daar waar staat 'Opdracht' kan tevens worden gelezen 'Overeenkomst', of 'Het Werk' en daar waar staat 'Opdrachtsom' kan tevens worden gelezen 'Prijis', 'Vergoeding', 'Advieskosten' of 'Aannemingsom'. Een en ander afhankelijk van de terminologie uit het contract en de toepasselijke algemene voorwaarden.
- 72 Opdrachtnemer dient bij een voorgenomen inzet van onderaannemers, leveranciers of anderszins derden waar de Opdrachtnemer gebruik van maakt bij de uitvoering van de Opdracht of een beroep op heeft gedaan tijdens de aanbesteding van de Opdracht (hierna gezamenlijk te noemen 'Derden'), te controleren of de laatst geldende versie van de sanctieverordening 833/2014 'betreffende beperkende maatregelen naar aanleiding van de acties van Rusland die de situatie in Oekraïne destabiliseren' van toepassing is op deze derden. Meer specifiek dient Opdrachtnemer te controleren of dit Derden betreft die:
- a. Een Russisch onderdaan of een in Rusland gevestigde natuurlijke persoon, rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn;
 - b. Een rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn waarvan de eigendomsrechten voor meer dan 50% direct of indirect in handen zijn van een entiteit als bedoeld in punt a), of;
 - c. Een natuurlijk persoon of rechtspersoon, entiteit of lichaam zijn, handelend namens of op aanwijzing van een entiteit als bedoeld in punt a of b.
- 73 Opdrachtnemer dient Opdrachtgever onmiddellijk te informeren indien bij de voorgenomen inzet van Derden een of meer van de in lid 72 van dit artikel onder punten a, b en c genoemde situaties van toepassing zijn. Opdrachtnemer dient daarbij op te geven welk deel van de opdracht (percentage van de opdrachtsom) Opdrachtnemer voornemens is door de betreffende Derde(n) te laten uitvoeren.
- 74 Opdrachtnemer mag Derden, die vallen onder één van de situaties genoemd in lid 72 sub a, b of c, niet inzetten zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever. Bij een voorgenomen inzet van meer dan 10% van de opdrachtsom wordt deze toestemming zonder meer geweigerd. De door Opdrachtgever geweigerde toestemming laat onverlet de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van Opdrachtnemer voor de (tijds) nakoming van de opdracht. Opdrachtgever is niet verantwoordelijk en niet aansprakelijk voor de gevolgen indien toestemming wordt geweigerd.
- 75 Ingeval Opdrachtnemer tussentijds wijzigt in organisatiestructuur, zeggenschap of anderszins waardoor Opdrachtnemer zelf in een situatie komt zoals beschreven in lid 72 van dit artikel onder punt a, b of c, dient opdrachtnemer hiervan onmiddellijk melding te maken bij Opdrachtgever. Opdrachtgever heeft alsdan het recht om de opdracht per direct te beëindigen zonder dat een nadere ingebrekestelling noodzakelijk is en zonder enig recht op schadevergoeding van opdrachtnemer. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schade die door deze beëindiging ontstaat aan de zijde van Opdrachtgever.
- Opdrachtnemer dient de verplichting tot het melden van het geraken in een situatie als bedoeld in de sanctiemaatregelen door te leggen aan alle Derden.
- 76 Opdrachtgever heeft te allen tijde het recht om de naleving van dit artikel te (laten) controleren. Opdrachtnemer is verplicht hieraan zijn volledige medewerking te verlenen en deze verplichting tot medewerking door te leggen aan Derden.
- 77 Indien de Opdrachtnemer een of meer verplichtingen in dit artikel niet nakomt dan heeft Opdrachtgever het recht om de opdracht per direct te beëindigen zonder dat enige aanmaning of ingebrekestelling vereist is en zonder enig recht op schadevergoeding van opdrachtnemer. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schade die door deze beëindiging ontstaat aan de zijde van Opdrachtgever.

HFD PAR ART LID

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

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard verschijnt de eerste betalingstermijn op de tweede maandag na de datum van aanvang van het werk om 00.00 uur. De tweede en volgende termijnen verschijnen steeds twee weken later.
- 71 Het termijnbedrag zal worden verhoogd met de verschuldigde omzetbelasting, te weten:
- 9% over de leverantieposten volgens bestekspostnummer 721010 t/m 725010.
 - 21% over alle overige besteksposten.

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

- 01 De risicoregeling als bedoeld in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.
- 71 In afwijking van het gestelde in paragraaf 01.04.02 van de Standaard geschiedt géén verrekening van wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen.

01 06 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES**01 06 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 71 In afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 wordt de termijn van 4 weken vervangen door 30 dagen.
- 72 In afwijking van paragraaf 45 lid 2 van de UAV 2012 is de zinsnede " ... wordt het in het voorgaande lid bepaalde percentage na het verstrijken van veertien dagen met 2 verhoogd, en ..." niet van toepassing.
- 73 Facturatie geschiedt door middel van E-facturatie. De aannemer dient de factuur voor het Rijksvastgoedbedrijf aan te leveren als e-factuur onder vermelding van het inkoopordernummer (vereist), als vermeld in de opdrachtbrief.
- 74 Informatie over e-factureren is beschikbaar via <https://helpdesk-efacturen.nl/bijsluiter>

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

- 01 Van de aannemer wordt geen zekerheidstelling als bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 verlangd.

01 07 71 ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

- 71 Paragraaf 43a lid 8 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

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

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

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS FYSIEKE LEEFOMGEVING

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

01 08 71 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN TWEEDE REGISTRATIE

- 71 Ten behoeve van de tweede registratie (i.e. het invullen van de opdrachtgegevens in de registratiemodule van de Stichting CROW) van het bestek door het Rijksvastgoedbedrijf, dient de aannemer binnen 5 werkdagen na ontvangst van de opdrachtbrief de onderstaande gegevens aan te leveren bij de opdrachtgever:
- Datum van de opdracht;
 - Aanneemsom (excl. BTW);
 - Naam van het aannemingsbedrijf;
 - Plaats waar het aannemingsbedrijf gevestigd is;
 - Naam van de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf;
 - Telefoonnummer van het contactpersoon bij het aannemingsbedrijf.

De gegevens per mail aanbieden bij: floris.meijer@rijksoverheid.nl

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 03 RISICOREGELING**

- 71 In het geval schade wordt aangetroffen of wordt veroorzaakt door de aannemer dan dient het herstel van schade aan

HFD PAR ART LID

beveiligingskabels en beveiligingscomponenten te worden uitgevoerd door de leverancier van het beveiligingssysteem.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
22606-39 (Stabu) en 22606.29 (RAW)

01 11 72 VOORZIENINGEN DERDEN

- 71 De aannemer verstrekt tijdig aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.

De aannemer dient de voorzieningen die vanwege de opdrachtgever zijn uitgevoerd zo spoedig mogelijk te controleren, nadat hij door of namens de opdrachtgever van de voltooiing van die voorzieningen in kennis is gesteld. Van eventuele tekortkomingen stelt hij de directie terstond in kennis. De hogere kosten die een gevolg kunnen zijn van het niet ter kennis brengen van vorenbedoelde tekortkomingen, komen voor rekening van de aannemer, indien en voor zover hij deze tekortkomingen redelijkerwijze had behoren op te merken.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

01 12 03 VERWIJDEREN VAN VERONTREINIGINGEN OP WEGEN

- 71 Het bepaalde in artikel 01.12.03 van de Standaard is mede van toepassing op terreinen van Defensie.

01 12 04 SIGNAALKLEDING

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 01.12.04 lid 01 van de Standaard, dient de tekst "die niet is gesloten voor openbaar verkeer" te worden geschrapt.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN

01 13 01 KWALITEITSBORGING

- 71 Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een afspraak in te plannen voor een overleg met de leverancier van de waterbergende funderingslaag en de opdrachtgever, om de werkwijze en de instructies van de leverancier met betrekking tot het waterbergende pakket te bespreken.

01 13 05 VERIFICATIE, ACCEPTATIE, STOP-, BIJWOON- EN REGISTRATIEPUNT

- 71 Bij het opstellen van een tijdschema en/of gedetailleerd werkplan rekening houden met de volgende stoppunten:
1. Na aanbrengen persriolering;
 2. Na aanbrengen vrijverval riolering;
 3. Na aanbrengen fundering van menggranulaat;

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

- 01 Naast een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
- Optimalisatie van de gedane toezeggingen in het bij de aanbidding of inschrijving opgestelde plan van aanpak of ander beschrijvend document, uitgewerkt per criterium;
-
- 02 Van de aannemer wordt in plaats van een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
- Optimalisatie van de gedane toezeggingen in het bij de aanbidding of inschrijving opgestelde plan van aanpak of ander beschrijvend document, uitgewerkt per criterium;
-
- 71 De optimalisatie van de gedane toezeggingen in het in lid 01/02 bedoelde gedetailleerde werkplan mag niet leiden tot een lagere prestatie dan beschreven in het contract en/of het bij de inschrijving aangeboden plan van aanpak of ander beschrijvend document.
- 72 De indeling van de tijdsduur op het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dient te worden aangegeven in werkbare kalenderdagen.
- 73 In het verlangde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dienen de door derden uit te voeren werkzaamheden te worden opgenomen en ingepast. Hierbij dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de tijdsduur van voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden van elk onderdeel. Deze derden zullen het tijdschema en/of werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.
- 74 Het namens de opdrachtgever opgestelde tijdschema is als bijlage in dit bestek opgenomen.
- 75 Het in lid 01/02 bedoelde draaiboek nachtwerk dient tevens te bevatten:

HFD PAR ART LID

- a. De werkvolgorde en -methode;
- b. De te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen;
- c. Een overzicht van transportroutes en werklocaties;
- d. De te nemen maatregelen om de baan dagelijks operationeel op te leveren;
- e. De werkzaamheden door derden.

In het draaiboek nachtwerk rekening houden met de werktijden zoals opgenomen in paragraaf 07 van deel 1 van dit bestek.

01 14 BOUWSTOFFEN

01 14 02 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN

- 71 In afwijking van par. 17, lid 5 UAV 2012 dient voor de in dit bestek genoemde fabricaten en/of merknamen achter deze fabricaten en/of merknamen te worden gelezen 'of gelijkwaardig'.

Bij toepassing van een gelijkwaardig product dient de aannemer tijdig een uitgebreide vergelijkende technische documentatie te overleggen, op basis waarvan de aannemer de gelijkwaardigheid aan de opgegeven technische / functionele specificaties aantoont.

- 72 Voor zover niet anders in dit bestek is vermeld, dienen de te verwerken bouwstoffen nieuw te zijn en van de eerste soort c.q. kwaliteit.

01 14 06 BESLUIT BODEMKWALITEIT

- 71 De aannemer verstrekt de in artikel 01.14.06 lid 03 van de Standaard bedoelde milieuhygiënische verklaring minimaal 10 werkdagen voorafgaand aan aanvoer van de desbetreffende grond, baggerspecie of bouwstof.
- 72 De aannemer dient de aan de directie te overleggen gegevens, als bedoeld in artikel 01.14.06 van de Standaard, digitaal in PDF-formaat in een overzicht als groeidocument te verstrekken.
- De kwaliteitsverklaringen, milieuhygiënische verklaringen, en afleveringsbonnen dienen in PDF-formaat aan een bestandsnaam herkenbaar bijgevoegd te worden.

Het overzicht dient minimaal de volgende kolommen te bevatten:

- Bestekspostnummer;
- Bouwstof;
- Nummer kwaliteitscertificaat / bestandsnaam;
- Nummer afleveringsbon / bestandsnaam;
- Nummer milieuhygiënische verklaring / bestandsnaam.

- 73 Bij oplevering van het werk dient het complete rapport, inclusief bijlagen, digitaal in Pdf-formaat aan de directie te worden verstrekt.

01 15 GARANTIE

01 15 71 GARANTIE VOOR ONDERDELEN

- 71 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 22 lid 2 van de UAV 2012 geldt het volgende "Indien in het bestek is vermeld dat een of meer onderdelen van het werk dienen te worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de garant zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger(s) zo spoedig mogelijk te herstellen, tenzij de garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn risico komen".
- 72 Met verwijzing naar paragraaf 01.15 van de Standaard wordt er garantie verlangd voor het werk vanaf het gereedkomen of de levering daarvan tot aan de oplevering van het werk en aansluitend daarop gedurende 1 jaar.
- Indien in het bestek ten aanzien van een onderdeel een langere garantietermijn dan één jaar wordt verlangd, dan geldt de garantie voor dat onderdeel vanaf het gereed komen of de levering daarvan tot aan de oplevering van het werk en aansluitend daarop gedurende de ten aanzien van dat onderdeel verlangde garantietermijn.
- 73 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 2 jaar:
- Bomen (zonder gebreks- of ziekteverschijnselen, tak- of topbreuk (uitgezonderd stormschade), of stambeschadiging (uitgezonderd mechanische beschadiging veroorzaakt door derden));
- 74 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 3 jaar:
- Bitumineuze voegvullingsmassa;
 - Vrij verval riolering;
 - Betonstraatstenen;
 - Persriolering
- 75 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 5 jaar:
- Lijnafwateringsgoten;
 - Poorten;

HFD PAR ART LID

- Keerwanden;

77 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 10 jaar:

- Rioolreparatie;

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

71 In aanvulling op artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard is te verstaan onder:

- d. Oude bouwstoffen: bouw materiaal dat vrijkomt op het werk. Hierin worden onderscheiden:
 - Materialen die in het project vrijkomen en niet op productniveau worden hergebruikt, die in het werk, of (aantoonbaar) elders, worden gescheiden in 'waardestromen'. Deze materialen (grondstoffen) worden zo hoogwaardig mogelijk in de productieketen teruggebracht;
 - Materialen die op productniveau vrijkomen, hergebruikt worden en bijvoorbeeld aangeboden worden op circulaire marktplaatsen.

01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.17.06 van de Standaard, zijn acceptatiekosten van onderstaande vrijgekomen materialen voor rekening van de opdrachtgever:

- rioolslib

01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:

- Gebroken steenachtige materialen;

01 17 11 OMGANG MET VRIJGEKOMEN STEEN OF STEENACHTIGE MATERIALEN

- 71 Indien bij de uitvoering van het werk vrijgekomen steen of steenachtige materialen worden gebroken, moet het breken plaats vinden conform de BRL 2506: "Recyclinggranulaten voor toepassing in de beton, wegenbouw, grondbouw en werken."
- 72 De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het breken zoals bedoeld in het vorige lid plaats vindt op basis van de BRL 2506.
- 73 De aannemer overlegt een plan voor het omgaan met vrijkomende materialen als bedoeld in artikel 01.17.07 van de Standaard, voor de in lid 01 genoemde vrijgekomen steen of steenachtige materialen.

01 17 12 TIJDELIJKE OPSLAG VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 71 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.
- 72 De tijdelijke opslag van de vrijkomende afvalstoffen dient te geschieden in afsluitbare containers, om zodoende het over het terrein waaien van afvalstoffen te voorkomen.

01 17 71 ALGEMEEN

- 71 De uit het werk komende oude bouwstoffen die niet vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer worden eigendom van de aannemer en moeten worden afgevoerd, tenzij in dit bestek anders is bepaald.
- 72 De uit het werk komende oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer blijven eigendom van de opdrachtgever en moeten worden afgevoerd, tenzij in dit bestek anders is bepaald.

01 17 72 AFVOEREN AFVALSTOFFEN

- 71 Oude bouwstoffen welke vallen onder de definitie van afvalstoffen zoals bedoeld in de Wet Milieubeheer dienen door de aannemer van het werkterrein te worden afgevoerd. Het afvoeren van de afvalstoffen vallend onder de Wet Milieubeheer dient te worden uitgevoerd door een erkende vervoerder die voorkomt op de VIHB-lijst van nationaal erkende afvalvervoerders, volgens de Wet Milieubeheer en het Besluit inzamelen afvalstoffen naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een inrichting.
- 72 Vrijkomende restmaterialen van kunststof leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangende verontreinigingen en chemische verontreinigingen te worden afgevoerd met gebruikmaking van het door het BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling (tel.: 070-4440650 of E-mail: info@bureauleiding.nl).
- 73 Vrijkomend teerhoudend asfalt dient te worden vervoerd naar, en in eigendom worden overgedragen aan, een inrichting voor thermische reiniging van teerhoudend asfalt in Nederland.

01 17 73 BEWIJS VAN ONTVANGST

HFD PAR ART LID

- 71 Het Rijksvastgoedbedrijf, als eigenaar/primaire ontdoener van de afvalstoffen in de zin van de Wet Milieubeheer, vraagt de aannemer, dan wel een door hem voor dit doel in te schakelen derde, op te treden als bemiddelaar in de zin van art. 10.55 van de Wet Milieubeheer en vanuit die hoedanigheid namens het Rijksvastgoedbedrijf het administratieve proces rondom de vrijkomende afvalstromen op te treden, te weten het ondertekenen van het acceptatie- en omschrijvingsformulier en het ondertekenen van begeleidingsbrieven. Aannemer dan wel de in te schakelen derde dient hiertoe geregistreerd te staan als bemiddelaar op de VIHB-lijst.
- 72 De aannemer verstrekt de directie binnen 14 dagen na de datum van overdracht een bewijs van ontvangst van de ingevolge artikel 01.17.72 van dit bestek aan een inrichting overgedragen afvalstoffen. Op dit bewijs van ontvangst zijn de gegevens vermeld als bepaald in art. 10.38 lid 1 van de Wet Milieubeheer, alsmede de locatie van herkomst.

01 17 74 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 71 De uit de inschrijvingsstaat te herleiden verrekenprijzen voor het afvoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting dienen te zijn gebaseerd op de in het bestek aangegeven onderzoeken naar de milieuhygiënische kwaliteit van de materialen.
Er zal voor rekening van de opdrachtgever geen aanvullend onderzoek plaatsvinden naar de milieuhygiënische kwaliteit.
- 72 Wanneer in een bestekspost is aangegeven dat er indicatief onderzoek is uitgevoerd betekent dit dat er milieuhygiënisch onderzoek van het materiaal is uitgevoerd. Hierbij is op enkele punten (m.n. analyse-pakket) afgeweken van de vigerende normen en protocollen.
- 73 Slechts nadat twee verschillende inrichtingen schriftelijk aangeven dat aangeboden vrijgekomen materialen niet worden geaccepteerd op basis van de door de opdrachtgever verstrekte onderzoeken, is het de aannemer toegestaan voor de betreffende materialen een herkeuring te laten uitvoeren door een erkend onderzoeksbureau voor milieuhygiënisch onderzoek.
Het erkende onderzoeksbureau dient de goedkeuring te hebben van de directie.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

- 01 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 03 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard worden aan de aangestelde coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, ook de coördinatietaken voor de uitvoeringsfase van besteknummer. .. (voor het ...) opgedragen.
- 04 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 06 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard geschiedt de coördinatie voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard door de aangestelde coördinator voor de uitvoeringsfase van besteknummer. 22606-39 (voor het Stabu deel).
- 07 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.

01 19 71 V&G-PLAN (STANDAARD RVB)

- 71 Het V&G-plan maakt deel uit van dit bestek. Het V&G-plan omvat tevens omgevingsveiligheid als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. De aannemer dient de restrisico's en de hierop te treffen maatregelen mee te nemen in zijn eigen RI&E voor de uitvoeringsfase, alsmede indien van toepassing in het V&G-plan (standaard RVB), en voor zover deze betrekking hebben op de omgevingsveiligheid, in het Bouwveiligheidsplan.

01 19 72 V&G-DOSSIER (STANDAARD RVB)

- 71 Het V&G-dossier voor latere werkzaamheden aan het werk, als bedoeld in de artikelen 2.30 en 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, maakt deel uit van dit bestek. De aannemer dient dit V&G-dossier aan te vullen en te actualiseren en, bij de oplevering van het werk, aan de directie aan te leveren samen met de revisiegegevens.

01 19 73 BOUWVEILIGHEIDSPAN

HFD PAR ART LID

- 71 Indien volgens het V&G-plan (standaard RVB) sprake is van restrisico's voor de omgeving, of indien het bevoegd gezag dit verlangt, stelt de aannemer een Bouwveiligheidsplan op als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. De aannemer dient dit plan, indien dit door het bevoegd gezag wordt verlangd, in bij het bevoegd gezag en verstrekt tegelijkertijd met deze indiening van dit plan een afschrift aan de directie.
- In het geval volgens V&G-plan inclusief RI&E sprake is van restrisico's voor de omgeving, maar het bevoegd gezag geen Bouwveiligheidsplan verlangt, dient de aannemer een Bouwveiligheidsplan in bij de directie, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen.
- Het Bouwveiligheidsplan zal worden aangemerkt als gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012.

01 19 74 MELDEN VAN ONGEVALLLEN

- 71 De aannemer dient alle (bijna) ongevallen terstond mondeling te melden aan de directie en schriftelijk te rapporteren over (onderzoek naar) de oorzaak, de getroffen maatregelen en de wijze van afhandeling.

01 19 75 V&G-COMMUNICATIE

- 71 Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "veiligheid en gezondheid op het werk en veiligheid in de omgeving" wordt geagendeerd.

01 19 76 ELEKTROTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN

- 71 Alvorens met het werk te beginnen stelt de aannemer de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte welke functionaris namens hem als werkverantwoordelijke voor het werk is aangewezen.

01 19 77 (ELEKTRONISCHE) KENNISGEVING

- 71 Voor aanvang van de werkzaamheden meldt de aannemer, namens de opdrachtgever en conform artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, de voorgenomen totstandbrenging van het werk bij de Nederlandse Arbeidsinspectie. Een afdruk van de melding dient zichtbaar opgehangen te worden op de bouwplaats.

01 19 78 VEILIGHEIDSGEDRAG EN -BEWUSTZIJN

- 71 De aannemer voldoet aan de eisen behorende bij laddertrede 2 van het Certificatieschema Veiligheidsladder.
- 72 De aannemer verstrekt, uiterlijk 90 dagen na de datum van opdrachtverlening, een geldig [...SCL Certificaat / SCL Light Statement / Approved Self Assessment...] op ten minste het vereiste niveau dat ziet op de onderneming van de aannemer of, in het geval van een samenwerkingsverband, op elke onderneming in het samenwerkingsverband of, in het geval gekozen is voor projectcertificering op het onderhavige project.
- 73 In het geval werkzaamheden, die vallen onder de werking van de risicomatrix in de Handreiking ViA, worden verricht door onderaannemers of leveranciers onder verantwoordelijkheid van de aannemer geldt het volgende:
- De aannemer dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers beschikken over een bewijsmiddel conform de risicomatrix.
 - Dit bewijsmiddel dient aan te tonen dat de betreffende onderaannemers of leveranciers voldoen aan de eisen behorende bij ten minste de vereiste laddertrede.
 - De aannemer kan verwijzen naar het bewijsmiddel in het register van certificaathouders op: www.safetycultureladder.com/nl/certificaathouders/

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

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

01 23 COMMUNICATIE**01 23 02 BOUWVERGADERINGEN**

- 01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.
- 71 De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden: één per twee weken.

01 24 BEELDKWALITEIT**01 24 08 OPNEMING**

- 01 Van toepassing zijn de meetinstructies zoals opgenomen in de CROW-publicatie 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte', zoals deze drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De opnemings van het werk als bedoeld in artikel 01.24.08 van de Standaard wordt uitgevoerd door een inspecteur die in het bezit is van een certificaat 'Inspecteur Beeldkwaliteit'. Het certificaat 'Inspecteur Beeldkwaliteit' is afgegeven door CROW.

HFD PAR ART LID

- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.24.08 van de Standaard moet de opnemings worden uitgevoerd door of namens de aannemer. De door of namens de aannemer in te zetten inspecteur moet in het bezit zijn van een certificaat 'Inspecteur Beeldkwaliteit', afgegeven door CROW.
- 04 Een kopie van het certificaat als bedoeld in het vorige lid moet uiterlijk 15 dagen na opdracht aan de directie worden verstrekt.

01 24 10 COMMUNICATIESCHEMA KLIMAATINVLOEDEN OP BEELDBESTEKKEN

- 01 Van toepassing is het communicatieschema 'Klimaatinvloeden op beeldbestekken' zoals gepubliceerd door de branchevereniging VHG.
Het schema en bijbehorende toelichting zijn gratis te downloaden van de website www.vhg.org/ondernemer/tools/info/details.aspx?item=247.

01 71 BEDRIJFSLEVEN**01 71 71 CONTACTEN MET HET BEDRIJFSLEVEN**

- 71 De aannemer zal aan de opdrachtgever, zijn personeel of vertegenwoordigers, noch aan derden, aanbieden c.q. toezeggen, voor henzelf of enige andere partij, enige schenking, beloning, compensatie of profijt van welke aard dan ook die uitgelegd kan worden als een onwettige praktijk.
Het is daarnaast verboden op enigerlei gebruik te maken van de diensten van medewerkers van het Rijksvastgoedbedrijf bij of in het kader van werkzaamheden die direct dan wel indirect worden of kunnen worden uitgevoerd.
Indien blijkt dat de aannemer in strijd heeft gehandeld met voornoemde, dan kan de opdrachtgever de overeenkomst zonder ingebrekestelling geheel of gedeeltelijk met onmiddellijke ingang ontbinden, dit zonder tot enige schadevergoeding te zijn gehouden.

01 72 HULPMIDDELEN VAN DE OPDRACHTGEVER**01 72 71 WATER, GAS EN ELEKTRISCHE ENERGIE**

- 71 De kosten voor levering van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 72 De aannemer heeft geen recht op vergoeding van schade, ontstaan ten gevolgen van storingen in de levering van water, van gas of van elektrische energie.

01 72 72 AANSLUITPUNTEN

- 71 Het water-aansluitpunt is gelegen op naar schatting 20 m van het werk.
- 73 Het aansluitpunt voor elektrische energie kan worden verkregen nabij gebouw T14
- 74 De aansluitpunten voor water, gas en elektrische energie worden nader aangegeven.
- 75 Het vuilwater-aansluitpunt van de VWA-riolering is gelegen op naar schatting 50 m van de locatie voor de keten.
- 76 Het door de aannemer af te nemen waterverbruik mag niet meer bedragen dan 10 m³/uur.
- 77 Het door de aannemer af te nemen schijnbaar vermogen aan elektrische energie mag niet meer bedragen dan 40 kVA gelijktijdig.
- 78 De elektrische energie als bedoeld onder artikel 01.72.71 lid 71 mag niet worden aangewend voor het elektrisch verwarmen c.q. droogstoken van het werk.
- 79 De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer. Deze kosten zijn inclusief het plaatsen van een tussenmeter in de betreffende leiding of kabel.
- 80 De kosten voor het, vóór de oplevering van het werk, demonteren van voorgenoemde aansluitingen zijn voor rekening van de aannemer. Bij deze kosten dient het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat te zijn inbegrepen.

01 72 73 AANSLUITPUNTEN VAN NUTSBEDRIJVEN

- 71 De aannemer is verantwoordelijk voor het zelf contact opnemen met de betreffende NUTS-bedrijven voor het bepalen van de plaats voor de aansluiting op de leidingen en kabels.
- 72 De aannemer is verantwoordelijk voor het zelf verkrijgen van de benodigde vergunningen voor het aansluiten op de leidingen en kabels van de betreffende NUTS-bedrijven. De hierbij te maken kosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 73 De kosten voor het maken van aansluitingen op de bestaande leidingen c.q. kabels, ten behoeve van voor het werk benodigd water, gas en elektrische energie, zijn voor rekening van de aannemer. Deze kosten zijn inclusief het plaatsen van een tussenmeter in de betreffende leiding of kabel.
- 74 De kosten voor het, vóór de oplevering van het werk, demonteren van voorgenoemde aansluitingen zijn voor rekening van de aannemer. Bij deze kosten dient het terugbrengen van het terrein in de oorspronkelijke staat te zijn inbegrepen.

01 72 74 AANSLUITING OP BRANDKRAAN

- 71 Indien water wordt onttrokken via een brandkraan, dient de standpijp te zijn voorzien van een roestvrijstalen remmingsplaatje met gat ø13 mm.
- 72 Wanneer niet is voldaan aan het gestelde in lid 71 zal bij iedere geregistreerde piek groter dan 1/2000 x het max.

HFD PAR ART LID

jaarverbruik per 10 minuten, gemeten bij de hoofdwatmeter van de vliegbasis, de door het waterleidingbedrijf aan het Ministerie van Defensie opgelegde boete aan de aannemer worden doorberekend.

01 73 VEILIGHEID

01 73 71 ALGEMEEN

- 71 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.12.02 lid 01 van de Standaard dienen bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen tot een afstand van tenminste 3,00 m uit de afrastering te worden geplaatst en opgeslagen.
- 72 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 14 lid 3 van de UAV 2012 neemt de aannemer, in overleg met de directie, tevens gepaste maatregelen die noodzakelijk zijn om de veiligheid op en om de bouwplaats te garanderen.

01 73 72 VEILIGHEID OP VLEGVELDEN

- 71 De aannemer draagt er zorg voor dat bij de uitvoering van het werk geen hinder wordt veroorzaakt aan het verkeer van vliegtuigen en overig verkeer in de ruimste zin des woords.
- Tevens draagt hij zorg dat de aanwijzingen van de directie betreffende het gebruik van het terrein als vliegveld, alsmede de aanwijzingen betreffende de omleggingen van het verkeer, in verband met het gebruik van start- en rolbanen, stipt worden opgevolgd door het onder hem ressorterend personeel.
- In het kader van vorenstaande dient de aannemer:
- Zich elke morgen c.q. avond met de directie in verbinding te stellen voor het nemen van veiligheidsmaatregelen voor die dag c.q. nacht;
 - Zoveel mogelijk het gebruik van rij- en rolbanen te vermijden;
 - Taxiënde vliegtuigen te allen tijde voorrang te verlenen, waarbij een passeerruimte van tenminste 30 m in acht dient te worden genomen;
 - Naar aanwijzing van de directie onderdelen van het werk afzetten en van een verlichting te voorzien;
 - Op kruispunten van rolbanen en op door de directie nader aan te wijzen wegen, waarvan bij het transport ten behoeve van het werk gebruik wordt gemaakt een werknemer met een rode vlag te plaatsen;
 - Gebruik te maken voor transport, nodig voor de werkzaamheden op het vliegveld en overige terreinen, van nader door de directie aan te wijzen wegen; en
 - Start- en rolbanen en andere wegen op de vliegbasis, welke bij de uitvoering van het werk worden gebruikt, door vegen, enzovoort, zorgvuldig vrij te houden van bouwstoffen als grond, beton, zand, puin, etc.
- 72 Alle rollend materieel wat zich binnen het start- en rolbanencomplex, c.q. landingsterrein bevindt, zowel in als buiten gebruik, zien te zijn voorzien van een vlag of zwaailicht volgens een door de directie op te geven model.
- 73 Op de start- en rolbanen en op een 150 meter brede strook ter weerszijde van de startbanen mogen zich geen personen of materieel bevinden zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie danwel de luchtverkeersleiding. Na afloop van de werktijd dienen alle personen en al het materieel uit dit gebied te worden verwijderd.
- De vorenstaande verplichtingen dienen door de aannemer ter kennis te worden gebracht aan het onder hem ressorterend personeel, ongeacht de duur van hun aanwezigheid. In alle keten, loods en ander onderkomens alsmede in de voertuigen, welke bij de aannemer op het vliegveld in gebruik zijn, dienen voor de duur van het werk afschriften van deze verplichtingen op een in het oog vallende plaats zichtbaar aanwezig te zijn.
- 74 Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen:
- Gieken van kranen en dergelijke dienen dagelijks voor het einde van de werktijd te worden gestreken;
 - Binnen 50 m van de startbaan en rolbanen dienen tijdelijke ontgravingen c.q. ophogingen dagelijks voor het einde van de werktijd te zijn aangevuld c.q. verwijderd tot aan de oorspronkelijke maaiveldhoogte;
 - Afzettingen, bouwhekken en dergelijke mogen dagelijks niet eerder dan aan het begin van de werktijd worden verwijderd of verplaatst, en dienen dagelijks voor het einde van de werktijd op de oorspronkelijke plaats en in goede staat te worden aangebracht.

01 74 BESTEKADMINISTRATIE

01 74 71 ALGEMEEN

- 71 In afwijking van paragraaf 27 lid 01 van de UAV 2012 levert de aannemer de aantekeningen voor het opmaken van het weekrapport. Deze aantekeningen dienen digitaal, uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking hebben, aan de directie te worden overlegd.
- 72 De aantekeningen betreffende de vordering en de stand van het werk, als genoemd in paragraaf 27 lid 01 van de UAV 2012 dienen door de aannemer te worden weergegeven in productie-opgave-staten. Deze staten dienen alle tekstregels zoals deze voorkomen op de bij het bestek behorende inschrijvingsstaat te bevatten. De productie-opgave-staten dienen weer te geven:
- De tot de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
 - De in de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
 - De in totaal verwerkte hoeveelheid; en
 - De financiële consequenties van de verwerkingen.
- 73 De kosten van de werkzaamheden als bedoeld in de leden 71 en 72 worden geacht te zijn inbegrepen in de post "Uitvoeringskosten".

HFD PAR ART LID

01 75 REVISIETEKENINGEN TERREINBIJZONDERHEDEN**01 75 71 REVISIEMETINGEN BOVEN- EN ONDERGRONDSE NETTEN****71 WIBON:**

De aannemer/grondroerder (hierna te noemen aannemer) wordt geacht de Wet Informatie-uitwisseling Boven- en Ondergrondse Netten (WIBON) te kennen en hiernaar te handelen. De aannemer dient (deel)revisies tijdig aan te leveren richting de directie. De aannemer verplicht zich binnen 10 werkdagen na het afdekken van de kabels en/of leidingen, de liggingsgegevens van nieuwe of gewijzigde kabels en/of leidingen via (deel)revisies aan te leveren aan de directie. De directie houdt de aannemer verantwoordelijk en aansprakelijk voor alle directe en indirecte schade veroorzaakt door het niet volledig, niet tijdig of onjuist aanleveren van (deel)revisies.

72 EISEN:

De aannemer verplicht zich ertoe de revisie van de kabels en leidingen, inclusief de bovengronds zichtbare elementen van de kabels en/of leidingen (appendages, inspectieputten, kolken, etc.) en bijbehorende gegevens, te verwerken in de door de directie voorgeschreven structuur en nauwkeurigheid conform de "Specificatie Projectrevisie K&L" wat als bijlage bij dit bestek ter beschikking is gesteld. Hiertoe levert de directie een bestand aan in dwg-formaat.

In het dwg-bestand dienen geometrische informatie alsmede administratieve gegevens betreffende de kabels, leidingen en leidingelementen vastgelegd te worden conform het gestelde in de "Specificatie Projectrevisie K&L".

De aannemer verplicht zich ertoe de kabels en/of leidingen digitaal in het terrein in te meten in een open sleuf, voordat de kabels en/of leidingen en ondergrondse leidingelementen zijn afgedekt.

73 LEVERING:

Na een hier toe gedaan verzoek van de aannemer verplicht de directie zich om binnen 5 werkdagen het CAD-bestand van de bestaande situatie in dwg-formaat aan te leveren.

De aannemer levert de directie tussentijds of uiterlijk bij oplevering van het werk:

- Pdf-bestanden per thema, of een gelaagde pdf per thema van de nieuwe en gewijzigde informatie (rood) en bestaande informatie (zwart) en de verwijderde situatie (blauw), geprojecteerd op de door de directie aangeleverde topografische ondergrond (grijs);
- CAD-bestanden in de voorgeschreven structuur in dwg-formaat, per thema van de nieuwe, gewijzigde, bestaande en verwijderde informatie;
- Ter controle van de revisie vóór de eindlevering een set analoge afdrukken, in drievoud, van de revisie per thema, en digitaal in pdf- en dwg-formaat. De revisietekeningen dienen uiterlijk drie weken vóór de oplevering van het werk ter controle aan de directie te worden aangeboden. De aannemer dient rekening te houden met een controletermijn door de directie van één week;
- Bij de eindlevering een set analoge afdrukken, in enkelvoud, en digitaal in pdf-formaat van de totaalrevisie van de nieuwe en gewijzigde informatie (rood), bestaande situatie (zwart) geprojecteerd op de door de directie aangeleverde topografische ondergrond (grijs), alsmede digitaal in dwg-formaat.

74 KORTING:

Indien de aannemer in verzuim is voor het tijdig en correct aanleveren van zijn (deel)revisies zal een korting worden opgelegd van €250,= per werkdag. Deze korting komt niet in de plaats van een schadevergoeding als genoemd in artikel 6:92 van het Burgerlijk Wetboek.

75 CONTROLE IN HET TERREIN

Bij twijfel over de juistheid van de revisie tijdens de controle door het RVB van de aangeleverde bestanden kan de directie tot aan het einde van de onderhoudsperiode van dit bestek de aannemer verzoeken om de exacte ligging van de kabels en leidingen aan te tonen door middel van proefsleuven. De locatie van de proefsleuven wordt door de directie in het werk aangegeven. Bij het graven van de proefsleuven is het aanvullen van de sleuf en het herstellen van het terrein in de oorspronkelijke staat inbegrepen.

01 76 MILIEUZORG**01 76 71 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET MILIEU**

71 In aanvulling op paragraaf 6 lid 6 van de UAV 2012 dient verontreiniging van bodem, grond en grondwater met gevaarlijke stoffen zoals verf, brandstof etc. te worden voorkomen. Dit dient te geschieden door te werken met lekbakken, folie, en werken boven vloestofdichte vloeren.

72 In geval van milieu-incidenten of milieu-calamiteiten dient zowel de directie alsmede de verantwoordelijke op het complex op de hoogte te worden gesteld, te bereiken via een bij de eerste bouwvergadering door de directie bekend te stellen telefoonnummer.

01 76 72 AFTANKEN

71 Bij het aftanken mogen alleen volgens de KIWA-beoordelingsrichtlijn (BRL-K744/03) goedgekeurde installaties worden gebruikt.

72 Het met brandstof of smeermiddelen bijvullen van machines mag uitsluitend plaatsvinden op een vloestofdichte ondergrond.

HFD PAR ART LID

01 76 73 TOEGESTANE EMISSIENIVEAUS BOUWMATERIEEL / -LOGISTIEK**71 Bouwmaterieel en logistiek per vermogensklasse:**

Het "Referentiedocument SEB basis" geeft de toegestane emissieniveaus voor bouw- en logistiek materieel per vermogensklasse weer. Dit document is te raadplegen via:

<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2023/09/01/referentiedocumenten-bij-functionele-eisen>

72 Bouwmaterieel en logistiek per vermogensklasse:

Het "Referentiedocument SEB In stappen naar Zero Emissie" geeft de toegestane emissieniveaus voor bouw- en logistiek materieel per vermogensklasse weer. Dit document is te raadplegen via:

<https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2023/09/01/referentiedocumenten-bij-functionele-eisen>

10 WERK ALGEMENE AARD**10 7 AFRASTERINGEN, POORTEN, SLAGBOMEN EN PALEN****10 71 BEGRIPPEN****10 71 71 ALGEMEEN****71 Te verstaan onder:**

- a. Paalkop: het hoogste punt van een paal, inclusief eventuele uitstaander;
- b. Gladdraad: een enkele gladde metalen draad ten behoeve van bevestiging aan houten palen voor afscherming van gedeelten van het terrein;
- c. Puntdraad: een dubbele, in elkaar gedraaide metalen draad voorzien van twee korte in elkaar gedraaide spiralen metaal draad met elk twee scherpe punten, die elke 0,10 m om de dubbele draad zijn gedraaid;
- d. Spandraad: een geplastificeerde metalen draad ten behoeve van het bevestigen van gaas van de gaasafrastering;

10 72 EISEN EN UITVOERING**10 72 71 ALGEMEEN**

- 71 De aannemer draagt er zorg voor dat bij onderbreking van de werkzaamheden, de buitenafastering van het complex een gesloten geheel vormt.
- 72 Voor zover niet anders is bepaald, dienen verbindingen van staal elektrisch te worden gelast. Lasnaden dienen rondom te worden volgelaast en daarna te worden geslepen. Scherpe randen dienen te worden afgeslepen. De lassen mogen niet poreus zijn.
- 73 Thermisch te verzinken voorwerpen dienen voorafgaand aan een chemische reiniging eerst door middel van het mechanische voorbehandelen te worden gereinigd overeenkomstig het bepaalde in artikel 56.22.01 van de Standaard.

10 72 72 AFRASTERINGEN

- 71 Tenzij anders vermeld dient bij terreinafrasteringen met houten palen de bovenste glad- of puntdraad op 0,10 m onder de paalkop te worden bevestigd.
- 72 Bij afrasteringen met houten palen dienen de glad- of puntdraden door middel van krammen aan de paal te worden bevestigd.
- 73 Bij gaasafrasteringen zonder bovenbuis dient de bovenste spandraad op 0,10 m onder de bovenzijde van het harmonica gaas te worden aangebracht.
- 74 Bij gaasafrasteringen zonder onderbuis dient de onderste spandraad op 0,10 m boven maaiveld te worden aangebracht.
- 75 De gaasmat dient met binddraad te worden bevestigd aan de bovenbuis, de onderbuis en/of de spandraden, waarbij de onderstaande onderlinge afstand tussen de bindpunten dient te worden aangehouden:
 - Aan de bovenbuis/bovenste spandraad om de 3e maas;
 - Aan de middelste spandraad om de 6e maas;
 - Aan de onderbuis/onderste spandraad om de 4e maas.
- 76 De afrastering dient te worden gespannen met een maximale lengte van 150 m. De span-, hoek- en poortpalen waar de afrastering aan wordt gespannen dienen te worden geschoord in het vlak van de afrastering.
- 77 Indien in de stalen paal c.q. uitstaander geen sparing aanwezig is voor het in-/doorvoeren van de span- en/of puntdraden, dan dienen de span- en/of puntdraden aan de paal c.q. uitstaander te worden bevestigd middels binddraad.
- 78 Tussenpalen dienen in de grond geheid te worden.
- 79 Tenzij anders aangegeven de palen zodanig plaatsen dat de afrastering de glooiing van het terrein volgt.

10 72 73 POORTEN

- 71 Het poortblad dient 0,10 m vrij te hangen t.o.v. het hoogste punt van de kruisende verharding.

10 72 75 PALEN

- 71 De verankering van palen dient op 0,20 m vanaf de onderzijde van de paal te worden aangebracht, en dient minimaal 0,15 m buiten de paal uit te steken.

HFD PAR ART LID

10 75 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**10 75 71 ALGEMEEN**

- 71 Vrijkomend binddraad dient zorgvuldig te worden verzameld en onmiddellijk van het Rijksterrein te worden afgevoerd.

10 76 BOUWSTOFFEN**10 76 71 ALGEMEEN**

- 71 Tenzij anders is vermeld dient de kwaliteit van staal c.q. ijzer te zijn voor:
- Gewalst constructiestaal: Fe 360, volgens EURO Norm 25
 - Stalen pijpen: St 35, volgens DIN 1629
 - Betonstaal: B500B, volgens NEN 6008
- Het onder a. en b. genoemde staal mag niet meer gecorrodeerd zijn dan corrosietoestand C, als bedoeld in " Svensk Standard SIS 05 59 00 - 1967" van de Standardiseringskommissionen i Sverige.
- 72 Het verzinken van stalen onderdelen dient te geschieden volgens NEN-EN-ISO 1461.
- 73 Bevestigingsmiddelen dienen door middel van sherardiseren te zijn voorzien van een zinklaag dik 35 micrometer.
- 74 Het coaten van stalen onderdelen dient te geschieden volgens NEN-EN 1090-2.
De dikte van de coating dient te zijn 50 micrometer.
- 75 Het coaten van aluminium onderdelen dient te geschieden volgens NEN-EN 1090-3.
De dikte van de coating dient te zijn 50 micrometer.
- 76 Na het gereedkomen van het coaten mogen geen bewerkingen aan de diverse onderdelen worden uitgevoerd.

10 76 72 AFRASTERINGEN

- 71 Puntdraad dient te zijn samengesteld uit twee in elkaar gedraaide draden van 1,7 mm, met een totaal gewicht van 5,1 kg per 100 m. De afstand tussen de punten dient 0,10 m te zijn.

10 76 75 PALEN

- 71 Houten palen dienen te zijn geschild, aan de dunne zijde gepunt en aan de dikke zijde gekruind.

11 SLOOPWERK**11 1 SLOOPWERK****11 11 BEGRIPPEN****11 11 71 ALGEMEEN**

- 71 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 11.13 van de Standaard dient bij het begrip sloop het begrip demontage te worden gelezen.
- 72 Selectief slopen/demonteren:
Zodanig slopen/demonteren dat onderlinge vervuiling van materialen wordt voorkomen en selectieve afvoer van materialen mogelijk is.
- 73 Voorsloop/-demontage:
Een gebouw ontdoen van niet-constructieve niet-steenachtige materialen.
- 74 Selectieve afvoer:
Gescheiden afvoer van verschillende soorten materiaal, vanaf de plaats waar wordt gesloopt/gedemonteerd naar de plaats waar het materiaal wordt verwerkt.
- 75 Circulair slopen/demonteren:
Circulair slopen = oogsten = demonteren = amoveren = ruimte maken = ontmantelen = deconstrueren = delven.
Bij circulair slopen/demonteren worden de vrijgekomen materialen:
- Als bouwproduct of productonderdeel direct hergebruikt of aangeboden op een marktplaats;
 - Tot kwalitatief hoogwaardige secundaire grondstoffen gerecycled door gekwalificeerde sorteer- en recyclingbedrijven

11 13 INFORMATIEOVERDRACHT**11 13 01 SLOOPPLAN**

- 01 De aannemer verstrekt een sloopplan als bedoeld in de Standaard, artikel 11.13.01, lid 01.
- 02 Het sloopplan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan als bedoeld in de UAV 2012, paragraaf 26, lid 6.
- 03 Het sloopplan bevat aanvullend op de gegevens als bedoeld in de UAV 2012, paragraaf 26, lid 1 ten minste de volgende gegevens:
- te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
 - te treffen hulpvoorzieningen in verband met de standzekerheid van het te slopen object en van de belendende

HFD PAR ART LID

- percelen;
3. wijze van laden en vervoeren van het sloopmateriaal alsmede de plaats van bestemming;
 4. een springplan als met springstoffen wordt gewerkt.

22 GRONDWERKEN

22 0 GRONDWERKEN, ALGEMEEN

22 02 EISEN EN UITVOERING

22 02 01 TOEGESTANE AFWIJKING BIJ GRONDWERKZAAMHEDEN ONDER WATER

- 01 De toegestane afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard bedraagt ten hoogste 0,02 m.

22 02 71 AFWERKEN BERMEN EN TERREINEN

- 71 Tenzij anders vermeld dient de berm onder profiel met 3% afschot over een breedte van 2,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend te worden afgewerkt. Indien de breedte van 2,00 m niet realiseerbaar is wordt de breedte van de afwerking in overleg met de directie vastgesteld.
- 72 Tenzij anders vermeld dient de berm onder profiel met 5% afschot over een breedte van 3,00 m vanaf de kant van de verharding afwaterend te worden afgewerkt. Indien de breedte van 3,00 m niet realiseerbaar is wordt de breedte van de afwerking in overleg met de directie vastgesteld.
- 73 Het afgewerkte maaiveld dient ter plaatse van de aansluiting op de verharding 0,02 m lager dan de bovenkant van de kant(opsluiting) van de verharding te liggen.
- 74 Over afgewerkte bermen en terreinen die reeds zijn aangevuld met boven-/teelgrond en onder profiel zijn gebracht mag geen transport plaatsvinden.

22 03 INFORMATIEOVERDRACHT

22 03 71 TIJDELIJK GRONDDEPOTS

- 71 De aannemer is verantwoordelijk voor het beheer van het gronddepot, alsmede de registratie van de in het depot verwerkte en ontgraven grond.
- 72 In de depotregistratie dient te zijn opgenomen:
- De depotcode;
 - Een plattegrond van het werkterrein;
 - De plaats van herkomst van de grond;
 - De hoeveelheid grond;
 - De kwaliteit van de grond;
 - De (verwachte) eindbestemming van de grond;
 - De datum van inrichting van het depot;
 - De (verwachte) einddatum van het depot;
 - Naam, telefoonnummer en emailadres van de uitvoerder.

22 03 72 MELDINGSPLICHT TOEPASSING GROND EN BAGGERSPECIE

- 71 De aannemer dient alle toepassingen van grond en baggerspecie, met uitzondering van toepassing van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³, minimaal 10 dagen voorafgaand aan de toepassing te melden bij de directie.

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

22 05 71 TIJDELIJK GRONDDEPOT

- 71 Het gronddepot dient duidelijk te worden afgebakend door middel van een bouwafrastering en dient herkenbaar te zijn voorzien van borden met daarop aangegeven de depotcode volgens artikel 22.03.71 van dit bestek.
- 72 Aan het einde van elke werkdag en tijdens gevaar voor verstuviging over de grond in het gronddepot een bovenafdekking van HDPE-folie dik 0,5 mm of gelijkwaardig aanbrengen.
- 73 Voor de oplevering van het werk dient de aannemer het depot te ruimen en het terrein in oorspronkelijke staat te herstellen.

22 06 BOUWSTOFFEN

22 06 01 IDENTIFICATIE GEOTEXTIEL OP DE BOUWPLAATS

- 01 De door de aannemer geleverde rollen geotextiel moeten, in aanvulling op het bepaalde in artikel 22.03.04 lid 01 van de Standaard, continue zijn bedrukt met een aanduiding, waaruit direct of indirect de herkomst van het product blijkt.

HFD PAR ART LID

22 06 06 KLEI, EISEN ALGEMEEN

- 71 De te leveren en te verwerken klei dient te zijn rivierklei met een lutumgehalte tussen 35 en 50% (zware klei). Lutum heeft een korrelgrootte kleiner dan 2 mu.

22 06 71 LEEM, EISEN ALGEMEEN

- 71 De te leveren en te verwerken leem dient te zijn kleiïge leem met een percentate leem groter dan 70%. Het lutumgehalte moet tussen de 30 en 50% zijn. Het humusgehalte mag maximaal 2% zijn. Leem heeft een korrelgrootte tussen de 0 en 50 mu. Lutum heeft een korrelgrootte kleiner dan 2 mu.

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**22 07 01 MEETAPPARATUUR**

- 01 In aanvulling op artikel 22.07.02 lid 02 en artikel 22.07.03 lid 02 van de Standaard wordt bepaald dat de verticale meetnauwkeurigheid (z) van de toe te passen meetapparatuur ten minste 0,01 m en de horizontale meetnauwkeurigheid (x, y) ten minste 0,03 m moet bedragen.
- 02 Bij gebruik van een singlebeam lodingssysteem moet de punt dichtheid ten minste 0,005 m bedragen.
- 03 Bij gebruik van een multibeam lodingssysteem moet de punt dichtheid ten minste 0,005 m bedragen.
- 04 Ten minste een week voorafgaand aan de desbetreffende werkzaamheden moet de aannemer aantonen dat de in lid 01 genoemde meetnauwkeurigheden kunnen worden behaald. Tevens legt de aannemer aan de directie een meetprotocol over, waarin de procedures en de beheersing van het meetproces zijn beschreven.

22 07 71 METING IN HET WERK

- 71 Tenzij anders is aangegeven dient de nauwkeurigheid van de te maken inhoudsberekening van het digitale terreinmodel ter plaatse van de te ontgraven en te verwerken grond ten hoogste 2 m³/are te bedragen, met een maximale punt dichtheid van 10x10 m. De in- en uitmeting dienen respectievelijk voorafgaand aan en direct na de uitvoering van de werkzaamheden aan de directie te worden aangeleverd en door de directie te zijn goedgekeurd alvorens de overige werkzaamheden in het terrein mogen aanvangen. De metingen en hoeveelheidsbepalingen dienen geheel digitaal te geschieden. Tekeningen met meetgegevens dienen digitaal in PDF- en DWG-formaat, alsmede analoog te worden aangeleverd aan de directie. De schaal van de tekeningen dient 1:200 of 1:500 te zijn. De rekenstaten dienen digitaal in PDF-formaat en in Excel aan de directie te worden aangeleverd. De gegevens dienen per bestekspost en per grondsoort te worden gemeten en aangeleverd.

22 1 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**22 12 EISEN EN UITVOERING****22 12 01 ALGEMEEN**

- 71 Verdichten van terreinen dient te geschieden middels spoor aan spoor aanrijden door een trekker voorzien van dubbellucht banden.
- 72 Het gebruik van een wiellaadschop is bij aanvulling en egalisatie etc. niet toegestaan.

22 3 NATUURTECHNISCH GRONDWERK**22 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN****22 37 01 HOEVEELHEIDSBEPALING**

- 01 Bij de voorgeschreven hoeveelheidsbepaling van ontgraven grond door middel van meting in middel van vervoer of in profiel van verwerking is rekening gehouden met een uitleveringsfactor van respectievelijk ..,.. en ..,...

22 5 AEC-BODEMAS**22 52 EISEN EN UITVOERING****22 52 01 UITVOERING**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 22.52.01 lid 01 van de Standaard moet een laag AEC-bodemass na het verdichten onder een afschot liggen van ten minste

22 52 02 AANBRENGEN VAN EEN TIJDELIJKE AFDICHTING

- 01 Aan het einde van een werkweek op de openliggende AEC-bodemass een tijdelijke afdichting aanbrengen.

HFD PAR ART LID

- 02 Bij het tijdelijk afdichten van AEC-bodemas met een laag bitumenemulsie ten minste 0,7 kg bitumenemulsie per m2 toepassen.

22 56 BOUWSTOFFEN

22 56 01 BITUMENEMULSIE VOOR EEN TIJDELIJKE AFDICHTING

- 01 Bitumenemulsie moet van een kationisch type (NEN-EN 1430) en van het onstabiele (O) soort (NEN-EN 1430) zijn.

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN

24 0 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN

24 02 EISEN EN UITVOERING

24 02 01 AANBRENGEN KUNSTSTOF BESCHERMINGSMATERIAAL OP GRONDKABEL

- 01 Op een aangebrachte grondkabel ten behoeve van verkeersregelinstallaties moet eerst een laag zand van 0,1 m dikte worden aangebracht, waarop een kunststof beschermingsmateriaal in de kleuren rood, geel en groen met op iedere 3 m de tekst 'Verkeerslichten' moet worden aangebracht.

24 02 71 GRONDWERK, ONTGRAVING

- 71 De sleufbodem vrijmaken van voorwerpen die een beschadiging van de kabels, kabelbuizen, leidingen, etc. kunnen veroorzaken.
- 72 Ter plaatse van moffen, flenzen, afsluiters e.d. de sleuven zodanig verdiept uitvoeren dat de leidingen over de volledige lengte op de ondergrond komen te rusten.

24 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

24 05 05 OPNEMEN EN HERSTELLEN SLEUFBEDEKKING

- 71 Kabeltracés moeten zo weinig mogelijk van richting veranderen en verhardingen, kanalen, watergangen, terreinleidingen, e.d. zoveel mogelijk haaks kruisen. Het uitzetten van de kabelsleuven geschiedt door de aannemer in overleg met de directie. Overal waar de directie dit nodig oordeelt moeten proefsleuven worden gegraven.
- 72 Sleuven moeten bij kruisingen van en langs wegen en start- & rolbanen zijn gemarkeerd volgens de richtlijnen werk in uitvoering binnen de bebouwde kom.
- 73 Indien zich in de onmiddellijke nabijheid van de te graven sleuven bomen of struiken bevinden, moet het kappen van wortels (zoveel mogelijk) worden vermeden. Bij graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie is het Handboek Bomen van toepassing.
- 74 Het aanvullen van sleuven moet in eerste aanleg geschieden met 0,10 m van puin gezuiverde, vaste aangelopen grond. Daarna wordt de sleuf in lagen van ten hoogste 0,30 m aangevuld en verdicht.
- 75 De sleuf mag, uitgezonderd de eerste laag van 0,10 m, met behulp van mechanische verdichtingsapparatuur worden verdicht. Na het volledig aanvullen van de sleuven moet het mechanisch verdichten zodanig geschieden, totdat ter plaatse van te herstellen dan wel aan te brengen verharding een sondeerwaarde van 2 MPa is bereikt, en ter plaatse van bermen en overige groenvoorzieningen een sondeerwaarde overeenkomstig de naastgelegen grond. De sondeerwaarde dient te worden gemeten op een diepte van ten hoogste 0,15 m onder het oppervlak van de te beproeven grondlaag.

25 RIOLERING

25 0 RIOLERING, ALGEMEEN

25 01 BEGRIPPEN

25 01 01 ALGEMEEN

- 71 Te verstaan is onder:
- Bereikbaar: De putrand met deksel van de inspectieput is zichtbaar in verharding, berm of plantsoen en kan zonder extra handelingen benaderd worden;
 - Toegankelijk: De putrand met deksel is bereikbaar en te openen om toegang tot de inspectieput en het rioolstelsel te verlenen.

25 02 EISEN EN UITVOERING

25 02 71 ALGEMEEN

- 71 Buitenriolering onder vrij verval dient te worden aangelegd overeenkomstig NPR 3218-2 "Buitenriolering onder vrij verval". De NPR is tegen betaling verkrijgbaar bij het Nederlands Normalisatie-instituut te Delft.

HFD PAR ART LID

- 72 Buitenriolering onder over- en onderdruk dient te worden aangelegd overeenkomstig NPR 3221 "Buitenriolering onder over- en onderdruk". De NPR is tegen betaling verkrijgbaar bij het Nederlands Normalisatie-instituut te Delft.

25 02 72 VERWERKEN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 71 Opgegraven en vrijgekomen materialen van het leidingsysteem dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend voor dit werk gecertificeerde verwerker.

25 02 73 NIET TOEGANKELIJKE INSPECTIEPUTTEN

- 71 Indien een inspectieput niet toegankelijk is dient de aannemer direct contact op te nemen met de directie. Via een andere put dienen de werkzaamheden aan de bijbehorende streng uitgevoerd te worden. Indien dit niet mogelijk is, dan de situering (straat en streng tussen de putnummers) en de reden ervan in het dagboek vermelden. De werkzaamheden dienen elders binnen de werkgrenzen verder te gaan. Stagnatiekosten worden verrekend. Op een nader te bepalen datum dient de aannemer in overleg met de directie de werkzaamheden op de onderhavige leidingen alsnog uit te voeren.

25 02 74 BUITEN GEBRUIK STELLEN RIOOLPERSLEIDING

- 71 Persleidingen kunnen niet buiten bedrijf worden gesteld.

25 02 75 AFDALEN IN INSPECTIEPUTTEN

- 71 Bij afdalingen in inspectieputten dienen de geldende veiligheidsnormen en -regels toegepast te worden.

25 02 76 BESTAANDE AFVOEREN

- 71 De afvoer van zowel gemengd-, vuil-water-afvoer als hemelwater-afvoer, moet bij het doen van voorzieningen aan bestaande afvoeren te allen tijde zijn gewaarborgd.
- 72 Tijdens werkzaamheden, indien noodzakelijk, middels pompen de afvoer van water verpompen.
Na een werkdag (of tijdens of na hevige regenval) moet de aannemer een noodverbinding realiseren tussen bestaand en nieuw aangelegd riool waarbij uitspoeling wordt uitgesloten en de afvoercapaciteit van het riool wordt gewaarborgd. De materialen voor een noodverbinding moeten te allen tijde in de directe nabijheid van de werkzaamheden aanwezig zijn.

25 02 77 STAGNATIE

- 72 De aannemer dient bij het niet toegankelijk zijn van een streng, door te gaan met de werkzaamheden in een andere streng van de deelopdracht.
- 73 De aannemer dient bij niet te reinigen riolen met 90 bar ter hoogte van de spuitkop, door te gaan met de werkzaamheden in een andere streng van de deelopdracht.

25 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 03 02 AFSLUITEN RIOOLSTRENG

- 71 De aannemer dient de afsluitertypen af te stemmen op de maximale drukhoogte in het stelsel.
In alle gevallen, zo ook bij het aanbrengen van de afsluiters, dient rekening gehouden te worden met geldende regelgeving en van toepassing verklaarde voorschriften.

25 03 04 DIGITALE UITWISSELING GEGEVENS

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 02 van de Standaard moeten foto's, die gemaakt worden in het kader van rioolinspectie, worden uitgewisseld in .. -formaat en een resolutie hebben van ten minste
- 71 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 02 van de Standaard moeten opnames, die gemaakt worden in het kader van rioolinspectie, worden uitgewisseld:
- foto's in jpeg-formaat;
 - videomateriaal in mpeg-formaat.
- 72 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.03.04 lid 03 bedraagt de resolutie voor:
- foto's tenminste 1024 x 768 pixels;
 - videomateriaal tenminste 1280 x 720 pixels.

25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 05 71 BIJWERKEN (REVISIE)GEGEVENS

- 71 Wanneer tijdens de werkzaamheden blijkt dat de situering van riolering op complexen anders is dan op de digitaal verstrekte tekening(en) staat aangegeven, dient de aannemer dit te melden bij de directie en na de inspectie op te tekeningen (analoog en digitaal) aan te geven.
Op deze tekeningen dient tevens de riool- en put-identificatie en gegevens van deze rioolstreng(en) en inspectieput(ten) vermeld te worden, zoals diameter, materiaal, B.O.B, etc.
De tekeningen maken deel uit van de rapportage als bedoeld in deel 2.2 en artikel 25.43.71 van dit bestek.

25 05 72 AANTREFFEN GEVAARLIJKE SITUATIES

HFD PAR ART LID

- 71 Indien de aannemer tijdens het uitvoeren van werkzaamheden gevaarlijke situaties aantreft (bijvoorbeeld kapotte putdeksels) dient de aannemer onmiddellijk maatregelen te treffen ter afwending van het geconstateerde gevaar. De aannemer dient de directie onmiddellijk op de hoogte te stellen.
- 72 Indien de aannemer constateert dat zich in het riool gevaarlijke vloeistoffen (bijvoorbeeld olie of benzine) bevinden, dan dient de aannemer dit onmiddellijk aan de directie te melden.

25 05 73 WEERSVERWACHTING

- 71 Alvorens werkzaamheden uit te voeren waarvoor een rioolstreng moet worden afgesloten, gereinigd of geïnspecteerd, vraagt de aannemer ten minste 24 uur voor het geplande tijdstip van aanvang van de werkzaamheden, een gedetailleerde regionale weersverwachting op voor de geplande uitvoeringsperiode.
- 72 De in lid 71 genoemde weersverwachting moet worden opgevraagd bij het Meteo Consult: www.meteoconsult.nl.
- 73 De weersverwachting dient te zijn opgedeeld in periodes van zes uur waarbij voor iedere periode de neerslagkans en de te verwachten neerslaghoeveelheid dient te worden opgegeven.
- 74 De weersverwachting als bedoeld in lid 71 dient minimaal 12 uur voor aanvang van de werkzaamheden aan de directie per email ter kennis worden gebracht.
- 75 Onderhoudsmaatregelen waarbij een rioolstreng afgesloten moet worden mogen niet uitgevoerd worden wanneer de neerslagverwachting groter is dan 2,0 mm.
- 76 Tijdens regenval kan de directie bepalen de werkzaamheden te staken en dienen eventuele afsluiters uit de riolering te worden verwijderd, zodat de afvoer van het rioolwater weer gewaarborgd is. De stagnatie wordt dan gerekend als onwerkbaar werktijd.

25 06 BOUWSTOFFEN**25 06 01 PVC-ONDERDELEN**

- 71 Alle aan te brengen PVC-buizen en PVC-hulpstukken dienen van gerecycled PVC te zijn.

25 06 71 PUTRANDEN EN DEKSELS

- 71 Putranden ten behoeve van de HWA-riolering moeten zijn voorzien van het opschrift "RW" in de rand.
- 72 Putranden ten behoeve van de VWA-riolering moeten zijn voorzien van het opschrift "VW" in de rand.

25 1 AANLEG RIOLERING**25 12 EISEN EN UITVOERING****25 12 04 GEBOUW- EN KOLKAANSLUITINGEN**

- 71 Bij de opnemings van het werk voorafgaande aan de oplevering, als bedoeld in de UAV 2012, moeten kolken, kolkaansluitleidingen en gebouwaansluitingen inwendig schoon zijn. Reinigingskosten zijn voor rekening aannemer.
- 72 Voor het beëindigen van de werkdag dienen alle gebouw- en kolkaansluitingen te zijn aangesloten c.q. open geboord op de hoofdriolering.

25 12 71 MANTELBUIZEN

- 71 De aslijn van de aan te brengen mantelbuizen voor rioolleidingen en rioolpersleidingen moet in X-, Y- en Z-richting gelijk zijn aan de in te voeren mediumvoerende buis.
- 72 Mantelbuizen voor rioolleidingen en rioolpersleidingen moeten aan weerszijde 1,00 m uitsteken buiten de verharding, de kantopsluiting hierbij inbegrepen.
- 73 Verbindingen van mantelbuizen, die niet in één lengte gelegd kunnen worden, dienen waterdicht uitgevoerd te worden.

25 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**25 17 06 MEETMETHODE TBV DE HOEVEELHEIDSBEPALING**

- 71 De lengte van rioolstrengen als vermeld in het bestek is gemeten van hart rioolput tot hart rioolput.
- 72 Inlaten moeten worden ingemeten ten opzichte van het hart van de rioolputten die aansluiten op de betreffende rioolstreng.
- 73 De binnen onderkant buis (B.O.B.) van de te leggen rioolbuizen en de putdekselhoogten zijn aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

25 2 RIOOLRENOVATIE**25 21 BEGRIPPEN****25 21 01 ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

- 71 Rioolreparatie betreft het repareren van kleine(re) schades in rioolstrengen, waarbij kleine delen van een rioolstreng dienen te worden hersteld. Hierbij behoren ook deelliniers.
- 72 Rioolrenovatie betreft het herstellen van grote schades in rioolstrengen, waarbij een gehele streng dient te worden hersteld.

25 22 EISEN EN UITVOERING

25 22 01 EISEN UITVOERING RIOOLRENOVATIE

- 01 Rioolrenovatiwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd volgens NEN 7801, "Rioolrenovatie" en de daaraan gekoppelde overige NEN's, NEN-EN's en NEN-ISO's voor rioolrenovaties, alsmede de DWA-A 143-2, DWA-M 144-3 en ATV-DVWK-A 127 voor berekeningen en controles voor renovatiwerkzaamheden.
- 71 Tenminste twee weken voordat met de rioolrenovatie werkzaamheden wordt begonnen dient de aannemer een werkplan in bij de directie en opdrachtgever. Het werkplan 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.

In het werkplan wordt minimaal beschreven:

- Welke renovatie methode er wordt toegepast;
 - Omschrijving van de werkgangen;
 - Inschatting van de duur van de werkgangen;
 - Omschrijving van het toe te passen materieel (incl. afmetingen);
 - Opstelpunten van het materieel per werkgang;
 - Afmetingen van het materieel;
 - De te verwachten dagproductie van de diverse onderdelen;
 - Protocol van de leverancier m.b.t. de toe te passen renovatiemethode/-materiaal;
 - Omschrijving van duur en methode van uitharden van een (deel-)liner.
- 72 De aannemer dient per werkgang het uitvoeringsprotocol van de lokale kousleverancier gericht op het uitvoeren van het specifieke project aan de directie te overhandigen.
Bij het transporteren, aanbrengen en uitharden van de lokale kous dient rekening te worden gehouden met de plaatselijke omstandigheden zoals warmte- en lichtinvloeden, koude-invloeden zoals bij eventueel aanwezige grondwaterstanden en -stromingen, zinken in het riool en andere factoren die van belang kunnen zijn bij het uithardingproces.
- 73 De aannemer dient vooraf aan de directie aan te geven welke controlestappen tijdens de uitvoering worden genomen om voor het gehele rioolonderhoud een goed en gecontroleerd uithardingproces volgens de door de leverancier opgegeven protocollen, te bewerkstelligen. Hierbij dient materieel van voldoende capaciteit te worden ingezet en dienen de uitwendige (en ingeval van UV-uitharding ook inwendige) temperatuurmetingen maatgevend te zijn bij het uitvoeren van de uithardingschema's. De tijdens de uitvoering volgens de protocollen van de leverancier verzamelde en geregistreerde gegevens dienen bij oplevering aan de directie te worden overhandigd.
- 74 De aannemer dient zich te houden aan de richtlijnen zoals deze worden gesteld in de door VROM uitgebrachte publicatie 'Het voorkomen van overlast bij rioolrenovatie met styreenhoudende technieken' van maart 2008. Deze publicatie is te downloaden via de website van de Rijksoverheid (www.rijksoverheid.nl/documenten).
Eventuele overschrijdingen van de in de publicatie genoemde maximale concentraties, temperatuur en debieten dienen vooraf ter goedkeuring aan de directie en het Waterschap (de beheerder van de RWZI) te worden overlegd. Verwezen wordt naar paragraaf 4.2.6. van de publicatie als ware die eisen in dit bestek opgenomen.
- 75 De te renoveren rioolgedeelten dienen vooraf middels hoge waterdruk gereinigd te worden. Alle in het profiel aanwezige obstakels (voegmateriaal, wortels, doorgestoken inlaten e.d.) dienen bij met behulp van een robotfrees, waterjet, en/of handmatig te worden verwijderd. Het is niet toegestaan om een ketting- of wielfrees toe te passen.
Nadat alle obstakels zijn verwijderd, dient de streng nogmaals onder hoge waterdruk te worden gereinigd waarna een inspectie kan plaatsvinden ter bepaling van het resultaat. De insteekdiepte van de resterende imperfectie in dwarsrichting (met voorvervorming van de kous tot gevolg) mag de maximale waarden overeenkomstig de ATV-M 127-2 niet overschrijden.
Indien dit technisch niet haalbaar is, dient de aannemer dit te melden aan de directie.
- 76 Tijdens het uitharden dienen de meetgegevens betreffende de uitharding (bv. temperatuur) gemeten te worden met thermokoppels. Deze gegevens dienen vastgelegd te worden en overhandigd te worden aan de directie.
- 77 Relinen mag alleen als de buitentemperatuur hoger of gelijk aan 5°C is.

25 22 03 EISEN RESULTAAT RIOOLRENOVATIE

- 71 De onderhoudsmaatregel dient over de gehele omtrek en lengte vlak en strak tegen de te repareren rioolleiding aan te sluiten.
- 72 Ten gevolge van een uitgevoerde onderhoudsmaatregel mag de diameter van een buis niet meer dan 5% verkleinen.
- 75 De spleetbreedte tussen de lokale kous en de oorspronkelijke buiswand mag maximaal 0,5% van de uitwendige diameter bedragen.
- 76 De hoogte van eventueel aanwezige inwendige plooien mag in lengterichting maximaal 5% van de uitwendige kousdiameter bedragen. In radiale richting mogen geen plooien groter dan 3% van de uitwendige kousdiameter voorkomen met een maximum van 20 mm in het stroomprofiel.
Bij bochten, hoeken en diameterveranderingen in axiale richting mag de maximale afwijking 10 % van de uitwendige kousdiameter.

HFD PAR ART LID

- Plooien als gevolg van inbolling door grondwaterdruk, soft spots, uitgespoelde hars en/of delaminatie mogen niet voorkomen.
- 77 De onderhoudsmaatregel dient na oplevering bestand te zijn tegen rioolreiniging onder hoge druk met een waterdruk van 200 bar.
- 78 De lokale kous met eventuele blijvende coatinglagen dient na uitharding uit één trekvast geheel te bestaan. Delaminatie is niet toegestaan.
- 80 Te verwijderen obstakels bij rioolrenovatie werkzaamheden dienen zover mogelijk verwijderd te worden, maar tot minimaal 5 mm ten opzichte van de buiswand. Gestreefd moet worden naar klasse 1 van de toestandaspecten volgens NEN-EN 13508-2.
- 81 De bekleding dient naadloos tussen twee inspectieputten te worden aangebracht.
- 82 De voorvervorming van de kous door imperfecties mag de maximale waarde overeenkomstig de ATV-M 127-2 niet overschrijden. Hiervoor dienen vooraf de eventueel aanwezige obstakels in het inwendige profiel van het oorspronkelijke riool te worden verwijderd.
- 83 De kousrenovatie dient over de gehele omtrek en lengte vlak en strak tegen de oorspronkelijke buiswand te worden aangebracht, waarbij de spleetbreedte tussen de kous en de oorspronkelijke buiswand maximaal 0,5% van de uitwendige diameter mag bedragen. Als uit metingen blijkt dat de ringspleet groter is dan de waarde waarmee de ATV berekeningen zijn uitgevoerd, dan wordt een herberekening uitgevoerd met de werkelijke spleetbreedte.
- 84 Langsloop van (grond)water tussen de kous en de bestaande buiswand mag niet voorkomen. Bij de strenguiteinden mag geen infiltratie, boomwortelingroei of zandinloop zichtbaar zijn groter dan klasse 1 volgens NEN-EN 13508-2.
- 85 Blaarvorming en/of loshangende delen zijn niet toegestaan.
- 86 De afname van bergingscapaciteit van het te relinen riool of deel hiervan mag niet meer bedragen dan 10%.

25 22 04 FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

- 71 Het kousrenovatie materiaal dient na oplevering en verwijderen van een eventuele noodzakelijk te verwijderen binnenfolie bestand te zijn tegen rioolreiniging onder hoge druk met een waterdruk van 200 bar. De kous met eventuele blijvende coatinglagen dient na uitharding uit één trekvast geheel te bestaan. Delaminatie is niet toegestaan.
- 72 De fysische eigenschappen van de kousrenovatie dienen minimaal overeen te komen met de door de fabrikant opgegeven waarden. De levensduur dient uiteindelijk te worden bepaald op basis van proefstukken die in bijzijn van de directie worden uitgenomen.
- Als blijkt dat de door laboratoriumonderzoek bepaalde fysieke eigenschappen van de proefstukken slechter zijn dan de uitgangspunten dan wordt verwezen naar de beslisbomen in de bijlagen.
- Voor acceptatie na herberekening en eventuele toe te passen kortingen wordt verwezen naar artikel 25.24.01.

25 22 06 FYSIEKE CONTROLE RIOOLRENOVATIE

- 71 Per inversie dient bij een strenglengte van minder dan 100 strekkende meter aangebrachte relining, één proefstuk te worden genomen door middel van een geleidende ring, manchet of jeanskap in één van de putten. Indien de inversie langer is dan 100 meter word voor elke extra 100 meter een extra proefstuk genomen. De proefstukken dienen in aanwezigheid van de directie uit de relining te worden genomen en meteen aan de directie te worden overgedragen.
- 72 Per proefstuk dienen vijf monsters te worden beproefd op de fysische eigenschappen en de dikte, waarbij voldaan moet worden aan de volgende eisen:
- Door middel van een driepunts-buigproef volgens norm NEN-EN-ISO 178 dienen de fysische eigenschappen in alle gevallen te worden behaald. (De zogenaamde gedeclareerde waarden)
- Per monster worden 6 diktemetingen uitgevoerd. De monsters uit het proefstuk dienen door de directie te worden gewaarmerkt direct bij de vervaardiginguit van de relining.
- 73 De afmetingen van de te nemen proefstukken dienen te zijn:
- bij liners welke uitgehard minder dik zijn dan 20 mm:
 - lengte = 350 mm en
 - omtrek = 20 keer de uitgeharde dikte in mm.
 - bij liners welke uitgehard dikker zijn dan 20 mm:
 - lengte = 350 mm en
 - omtrek = 12 keer de uitgeharde dikte in mm.
- 74 De proefstukken mogen alleen in aanwezigheid van de directie worden genomen en wel zo dicht mogelijk bij het inversiepunt, bij voorkeur uit een tussenput.
- 75 Beproeving geschiedt in een onafhankelijk en door de overheid erkend laboratorium.
- 76 Voor de E-moduli en de spanningen wordt gerekend met het gemiddelde van alle gemeten E-modulus en buigsterkte waarden.
- 77 Voor de wanddikte wordt gerekend met het gemiddelde alle gemeten wanddiktes.
- 78 De beproevingen geschieden conform de beslisbomen eerste en tweede ronde in de bijlagen van dit bestek.
- 79 Indien na de eerste beproevingsronde niet meteen tot goedkeuring over kan worden gegaan wordt de tweede beproevingsronde in gang gezet.
- De kosten voor de tweede beproevingsronde komen voor rekening van de aannemer.
- 80 Vanuit de uitgevoerde tests worden van alle gemeten waarden de wandstijfheid en momentcapaciteit berekend, zijnde:

HFD PAR ART LID

- de wanddikte,
- E-modulus en
- buigsterkte.

Daarbij wordt er rekening mee gehouden dat bij glasvezelversterkte kousen de buigsterkte aanvullend wordt begrensd door de rek, conform de DWA-A 143 deel 2.

25 22 07 EISEN AAN DEELREPARATIES

- 71 Indien ten behoeve van een maatregel er meerdere achtereen dienen te worden aangebracht (maatregel 2DR), dan dienen deze een overlapping van minimaal 0,1 m te hebben. De eerste deelreparatie dient dan stroomafwaarts geplaatst te worden.
- 72 Deelreparaties dienen naadloos en waterdicht aangesloten te zijn op de buiswand, zonder gebruik te maken van zwelrubbers.
- 73 De vouwen of plooien die tijdens het aanbrengen ontstaan in de aan te brengen materialen voor een deelreparatie, dienen verwijderd te worden. De hoogte van eventueel aanwezige inwendige plooien mag in lengterichting maximaal 10% van de uitwendige kousdiameter bedragen. In radiale richting mogen geen plooien groter dan 3% van de uitwendige kousdiameter voorkomen.
- 75 Het gewicht aan glasvezel aanwezig per vierkante meter dient per laag minimaal 1000 gram te zijn. Dit dient te worden aangetoond middels een type test van de toegepaste deelliner.
- 77 Daar waar een lokale kous wordt aangebracht, dienen de wortels tot in de voeg of scheur verwijderd te worden. Daar waar alleen wortels verwijderd worden, mogen na de onderhoudsmaatregel wortels met een maximum 1 cm achterblijven.

25 22 08 AFWERKEN INLATEN EN INSPECTIEPUT-BUIS-LINER AANSLUITINGEN

- 71 Op de dag van relinen zullen de inlaten zijn afgesloten omdat de nog niet uitgeharde liner deze blokkeert.
- 72 Bij stoom en UV-kousen zullen de inlaten moeten worden open geboord binnen 24 uur na aanbrengen.
- 73 Bij water-kousen zullen de inlaten moeten worden open geboord binnen 24 uur nadat gestopt is met het proces van koelen.
- 74 Het boorgat dient een minimale doorsnede van 75 millimeter te hebben.
- 75 Het afwerken van de inspectieput-buis-liner aansluitingen dient te gebeuren na volledige afkoeling.
- 76 Het verder open frezen en afborstelen dient te gebeuren na volledige afkoeling. Bij niet-mantoegankelijke riolen dient dit te gebeuren met een robotcutter die geschikt is voor het werken in het betreffende riool.
Bij mantoegankelijke riolen is het toegestaan de inlaten handmatig open te boren.
De sparing dient exact overeen te komen met de opening van de oorspronkelijke inlaat, dit naar goedkeuring van de directie. Buiten de sparingen die bij de inlaten en de eventueel aanwezige tussenputten worden aangebracht mag de lokale kous niet mechanisch worden beschadigd.
- 80 De inlaten dienen na het aanbrengen van de lokale kous te worden opengeboord.
Bij niet-mantoegankelijke riolen dient dit te gebeuren met een robotcutter die geschikt is voor het werken in het betreffende riool. Bij mantoegankelijke riolen is het toegestaan de inlaten handmatig open te boren.
De sparing dient exact overeen te komen met de opening van de oorspronkelijke inlaat, dit naar goedkeuring van de directie. Buiten de sparingen die bij de inlaten en de eventueel aanwezige tussenputten worden aangebracht mag de lokale kous niet mechanisch worden beschadigd.

25 23 INFORMATIE-OVERDRACHT

25 23 03 EISEN LEVENSDUUR

- 71 Een liner dient een minimale theoretische levensduur te hebben van 50 jaar. Het ontwerp en de controle zijn daarop gebaseerd. De liner c.q. het laminaat moet homogeen van samenstelling en vrij van (in- of externe) scheurvorming zijn. De samenstelling van het laminaat dient overeen te komen met die waarbij de 10.000 uur beproeving is uitgevoerd. Bij geconstateerde scheurvorming en/of afwijking van de samenstelling dient een kruiptest te worden uitgevoerd.
- 72 De aannemer dient ter controle een overzicht van materiaalkeuze en wanddikte aan de directie te overleggen.

25 23 71 VRIJKOMEND STYREEN

- 71 De aannemer dient twee weken voor aanvang van de reliningswerkzaamheden de volgende gegevens te overleggen aan de directie:
 - hoeveelheid eventueel vrijkomend afvalwater;
 - de te verwachten concentratie styreen ug/l (minder dan 1mg/l);
 - de eventueel toe te passen zuiveringstechnische voorziening;
 - geplande tijdstip van lozing;
 - procesbeschrijving (aangeven of er ook gebufferd wordt).
- 72 Van toepassing is de VROM publicatie "Rioolrenovatie met kousmethoden" van maart 2008.
Tijdens "de werkzaamheden" dient er met een PID-meter gemeten te worden welke concentraties styreen voorkomen in de lucht. Met "de werkzaamheden" wordt bedoeld het moment van aanbrengen van de kous tot en met het verwijderen van de kappen in de tussenputten. Elk half uur dient een meting bij alle inspectieputten te worden uitgevoerd; de voorkeur gaat uit naar continue metingen.

HFD PAR ART LID

De metingen dienen bij alle tussenputten te worden uitgevoerd en de data dienen beschikbaar te zijn voor de directievoerder tijdens het meten. Na afloop van het werk dient een databestand/grafiek te worden aangeleverd met daarin verwerkt alle meetgegevens.

25 23 72 EISEN WANDSTIJFHEIDSBEREKENINGEN

- 71 De benodigde wandstijfheid en/of momentcapaciteit, ofwel de voorontwerpberekening, van de aan te brengen liners wordt berekend door een relining adviesbedrijf namens de opdrachtgever. Deze gegevens worden overgedragen aan de aannemer.
Op basis hiervan dient door de aannemer een liner aangebracht te worden die voldoet aan een van de klassen volgens NEN-EN 13508-2 die vermeld staan in de bijlage van dit bestek.
De benodigde klasse staat vermeld in de betreffende bestekposten.
- 72 Gelijktijdig met het aanleveren van de door de aannemer uitgevoerde berekening dient een in het Nederlands opgestelde 10.000 urentest van de combinatie van toegepaste materialen (laminaat + harsen) te worden aangeleverd door de aannemer. Deze test dient door een geaccrediteerd laboratorium te zijn uitgevoerd conform de NEN EN 761 en mag niet ouder zijn dan 5 jaar geteld vanaf de dag van afgifte tot de dag van aanbesteding.
- 73 Indien de 10.000 urentest niet voldoet aan de gestelde eisen zoals gesteld in de norm NEN EN 761 wordt als kruipfactor voor naaldvilt kousen 0,45 en voor glasvezel 0,60 gehanteerd.
- 74 Door de fabrikant/leverancier van de kous dient een omschrijving van de opbouw van de kous te worden aangeleverd bij de aannemer. De aannemer dient deze over te dragen aan de opdrachtgever.
Met de omschrijving van de opbouw van de kous wordt bedoeld het aantal lagen en de dikte van de afzonderlijke lagen. Dit dient te zijn ondertekend door een daartoe bevoegde instantie.
- 75 De verhouding tussen de harsen en het dragermateriaal en de vulstoffen dient vooraf te worden aangegeven in percentages van de stoffen die in de kous verwerkt zijn. Dit in verband met het bepalen van het gehalte reststyreen van het harsaandeel en/of de soortelijke massa. Deze verhoudingen dienen te worden vastgesteld, zodat later (mocht het twijfel ontstaan of problemen met de kous) in het laboratorium aanvullend onderzoek gedaan kan worden.
Het is belangrijk dat deze waarden vooraf al bekend zijn en als referentiewaarden gebruikt zullen worden.
- 76 De handleiding voor de "Toelichting berekening van de wanddikte en evaluatie" is te vinden als bijlage bij dit bestek.
- 77 Bij de berekening van wandstijfheid en opneembare momentcapaciteit door een relining adviesbedrijf namens de opdrachtgever is rekening gehouden met algemene eisen per locatie van een rioolreparatie of -renovatie op een Defensie complex:
- verkeersbelasting;
 - gronddekking;
 - veiligheidscoëfficiënt;
 - grondwaterstand;
 - reststerkte oud riool;
 - grondsoort en proctor-dichtheid omliggende grond.

Standaard algemene eisen hiervoor zijn:

- verkeersbelasting:
 - klasse C250 voor de riolering gelegen onder bermen en plantsoenen;
 - klasse D400 voor de riolering onder verhardingen;
 - klasse F900 voor riolering onder vliegbanen, rolbanen, platformen en dergelijke;
- gronddekking/ hoogteligging volgens tekening(en) van het bestek;
- veiligheidscoëfficiënt: 2;
- grondwaterstand: maximaal 2,00 m boven b.o.b.;
- reststerkte oud riool: 0%.
- grondsoort en proctor-dichtheid omliggende grond: afhankelijk van locatie terrein.

25 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES

25 24 71 AFKEURINGSCRITERIA RIOOLRENOVATIE/DEELREPARATIE

- 71 Maatgevende uitkomst van de herberekening is het percentage van behaalde wandstijfheid en momentcapaciteit in relatie tot de vooraf opgegeven waarde welke bij het contract zijn bijgevoegd in tabelvorm in de bijlage van dit bestek.
Indien het behaalde percentage afwijkt van de benodigde percentage, is de laagste de maatgevende voor de verdere evaluatie.
In geval het behaalde percentage lager is of gelijk is aan 80% wordt het product afgekeurd. In dat geval is de verplichting van de aannemer om de aangebrachte kous te verwijderen en een nieuwe kous te plaatsen. Hierbij zijn alle bijkomende kosten voor rekening van de aannemer.
In geval het behaalde percentage tussen de 80% en 100% ligt, wordt de korting als volgt bepaald:
- waarde ligt tussen 80% en 90%, korting van 40% op het betreffende hoofdstuk in deel 2.2 van dit bestek.
 - waarde ligt tussen 90% en 100%, korting van 20% op het betreffende hoofdstuk in deel 2.2 van dit bestek.
- 72 Indien blijkt dat de aangebrachte relining(en) niet waterdicht is (zijn) zal een korting worden toegepast conform onderstaande tabel.
- kous is niet dicht: korting van 20% op het betreffende hoofdstuk in deel 2.2 van dit bestek.

HFD PAR ART LID

- kous is dicht: geen korting.
- 73 Indien er sprake is van meerdere proefstukken per inversie dan geldt het percentage als vermenigvuldigingsfactor bij de berekening van de korting.

Bijvoorbeeld:

2 van de 3 proefstukken zijn niet waterdicht.

$66\% * (20\% * \text{bedrag van het betreffende hoofdstuk}) = \text{korting.}$

- 74 Indien het reststyreen gehalte groter is dan 2% van het totale laminaat dan mag de kruipfactor uit de 10.000 urentest niet worden gebruikt voor de vertaling naar lange termijn eigenschappen.

25 24 72 GARANTIEVERKLARING RIOOLRENOVATIE/RIOOLREPARATIE

- 71 De garantieverklaring voor de termijn als opgenomen in paragraaf 01.15 van dit bestek heeft betrekking op onderhoudsmaatregelen aan terreinen ten aanzien van:
- renoveren c.q. relinen;
- (deel-)repareren.
- 72 De garantie voor de termijn als opgenomen in paragraaf 01.15 van dit bestek, 10 jaar, wordt afgegeven op de navolgende aspecten:
- mechanische sterkte van de renovaties (voldoende sterk),
 - chemische resistentie,
 - waterdichtheid,
 - slijtvastheid,
 - geheel of gedeeltelijk verloren gaan van de deelreparatie.
- 73 De garantieperiode voor de termijn als opgenomen in paragraaf 01.15 van dit bestek, 10 jaar, vangt aan onmiddellijk na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd. Het werk wordt als opgeleverd beschouwd indien er uit de na-inspecties geen gebreken meer worden aangetroffen aan de uitgevoerde onderhoudsmaatregelen aan hede rioolssystemen op de Defensie terreinen.
- 74 Indien gedurende de garantieperiode een van de partijen gebreken aan de uitgevoerde onderhoudsmaatregelen aan terreinen constateert of er zijn aanwijzingen dat deze kunnen worden verwacht, stelt zij de andere partij daarvan schriftelijk op de hoogte. Uiterlijk 1 maand voor het verstrijken van de garantieperiode zal de toestand worden opgenomen waarin de onderhoudsmaatregelen aan terreinen verkeert. De directie neemt hiertoe het initiatief. De toestand wordt vastgelegd in een door beiden te ondertekenen proces-verbaal, al dan niet aangevuld met inspectieresultaten.
- 75 Indien de aanwezigheid van gebreken het herstellen van de onderhoudsmaatregelen aan terreinen gewenst maakt, stelt de directie de aannemer in de gelegenheid deze maatregelen binnen een termijn van 4 weken uit te voeren. Deze maatregelen omvatten het herstellen van de onderhoudsmaatregelen aan terreinen inclusief alle bijkomende werkzaamheden. De kosten voor deze maatregelen zijn voor rekening aannemer.
- 76 Er dient een garantie te worden afgegeven op het functioneren van de deelreparatie en het waterdicht zijn van de deelreparaties van ten minste 10 jaar.
- de dikte van de aan te brengen glasvezel deelliners en hoedliners dienen volgens volgende tabel te zijn (in millimeters na uitharding):
- | Riool in mm 's | Dikte glasvezel |
|-------------------|-----------------|
| ø 160 | 2.5 mm |
| ø 200-250 | 2.5 mm |
| ø 300-315 | 3 mm |
| ø 400 | 3 mm |
| ø 500 | 4 mm |
| ø 600 | 5 mm |
| ø 700 | 5 mm |
| ø 800 | 6 mm |
| ø 900 | 6 mm |
| ø 1.000 en groter | 6 mm |
| 250/375 | 3 mm |
| 300/450 | 4 mm |
| 350/525 | 5 mm |
| 400/600 | 6 mm |
| 500/750 | 7 mm |
- 77 Garantie voor de aquaring en quick/lock moet worden afgegeven op:
- geen corrosie,
 - de aquaring en quick-lock mag zich niet in axiale richting verplaatsen en
 - de aquaring en quick-lock moet aansluiten tegen de bestaande buiswand.

25 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 25 71 AANVULLENDE EISEN

- 71 De aannemer en in te schakelen onderaannemers dienen VCA** en ISO 9001 gecertificeerd te zijn.

HFD PAR ART LID

Certificaten dienen overlegd te worden bij aanvang werk.

72 Het impregneren van een naaldvilt kous mag niet op de werkplek (lees Defensie- en/of Rijksterrein) uitgevoerd worden.

73 Een naaldvilt kous dient opgebouwd te zijn uit naaldvilt met een coating van PE.

25 26 BOUWSTOFFEN

25 26 71 FYSISCHE EIGENSCHAPPEN RELINING

71 De relining dient te bestaan uit een glasvezel en/of naaldvilt drager, bestaande uit één of meerdere met elkaar verbonden lagen gefabriceerd uit synthetische vezels, welke in overeenstemming zijn met het te gebruiken harssysteem. Het relining materiaal dient aan de binnenzijde te zijn voorzien van een impermeabele laag, welke bestand is tegen rioolreiniging onder hoge druk met een waterdruk van 200 bar. Er dient gebruik te worden gemaakt van hars bestaande uit harders, vulstoffen en andere toeslagmaterialen ter goedkeuring van de directie.

72 De leverancier van de geïmpregneerde kous moet beschikken over een 10.000-urtest van de toe te passen naaldvilt- of glasvezeldrager in combinatie met de toegepaste harssoort.

73 Voor het harsmateriaal dat wordt gekozen dient de aannemer een tabel met de gedeclareerde waarden (minimaal te behalen fysische eigenschappen) ter goedkeuring aan de directie te verstrekken.

VOORBEELD FYSISCHE EIGENSCHAPPEN MINIMALE WAARDE BIJ 20 GRADEN CELSIUS

- Elasticiteitsmodulus E0 (korte termijn): 2.800 N/mm²
- Elasticiteitsmodulus E50
- (lange termijn 50 jaar): 1.100 N/mm²
- Buigsterkte (lange termijn): 40 N/mm²
- Kruipfactor F50 maximaal : 0,44

Indien het harsmateriaal eigenschappen heeft die afwijken van de waarden in bovenstaande tabel, dienen de eigenschappen ter goedkeuring van de directie te worden ingediend.

74 De toe te passen hars dient exact gelijk te zijn van samenstelling als de hars welke middels een 10.000 urentest is getest.

75 De in het laboratorium gemeten korte termijn eigenschappen moeten minimaal gelijk zijn aan de vooraf opgegeven vastgestelde waarden.

25 26 72 DEELLINERS, AQUARINGEN EN HOEDLINERS

71 De aquaringen systemen moeten beschikken over een DiBt-certificaat of gelijkwaardig.

72 De toe te passen deelliners moeten beschikken over een DiBt-certificaat of een 10.000 urentest niet ouder dan 3 jaar.

73 De toe te passen hoedliners moeten beschikken over een DiBt-certificaat of een 10.000 urentest niet ouder dan 3 jaar.

25 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN

25 27 71 BEPROEVING DEELREPARATIE

71 Het vervaardigen van de deelreparaties ten behoeve van de beproeving.

Bij het aanbrengen en uitharden van de deelreparatie ten behoeve van de beproeving moeten de omstandigheden van een riolering zoveel mogelijk worden nagebootst. Dit kan als volgt worden bewerkstelligd:

- het aanbrengen deelreparatie in een betonbuis onder zand met een dekking meer dan 1,5 m;
- de temperatuur in de buis tijdens het aanbrengen en uitharden van de deelreparatie handhaven op 10- 15° C;
- de aannemer dient in het plan van aanpak de opstelling voor de fabricage nader uit te werken.

72 De te beproeven deelreparaties dienen onder toezicht van de directie te worden vervaardigd. De deelreparaties dienen onbeschadigd uit de buis te worden genomen en door een onderzoeksbureau worden beproefd.

25 27 72 MEETMETHODE TBV HOEVEELHEIDSBEPALING

71 De vermelde lengte van de te relinen rioolstrengen zoals genoemd in het bestek is gemeten van hart rioolput tot hart rioolput.

25 27 73 CONTROLE deelliner EN/OF HOEDLINER

71 De directie kan het verzoek doen om uit een deelliner en/of hoedliner middels een injectiespuit hars te onttrekken. Deze hars zal dan middels een infrarood spectrum analyse worden onderzocht zodat kan worden bepaald of dit de hars is welke in de 10.000 uren test is omschreven.

25 3 RIOOLREINIGING

25 31 BEGRIPPEN

25 31 01 ALGEMEEN

71 In afwijking van artikel 25.31.01 lid 01 sub a van de Standaard dient voor "verontreiniging" te worden gelezen: "slib, zand, grind en alle loszittende obstakels zoals puin, hout, wortels, (bak- en

HFD PAR ART LID

beton)stenen vet, etc."

- 72 Direct voorafgaand aan de uit te voeren onderzoeks-, verificatie-, zekerheids- en/of opleveringsinspectie dient de te inspecteren rioolstreng te zijn gereinigd.

25 32 EISEN EN UITVOERING

25 32 71 CERTIFICERING REINIGINGSBEDRIJF

- 71 De reinigingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een bedrijf wat in het bezit is van en werkt conform de KIWA-beoordelingsrichtlijn, BRL-K10014 "Reinigen van riolen, putten en kolken", of een vergelijkbaar buitenlands certificaat. Bij het indienen van vergelijkbare buitenlandse certificaten, zullen deze door KIWA worden getoetst op gelijkwaardigheid waarbij de eventuele kosten van toetsing voor rekening van de aannemer komen.

25 32 72 EISEN AAN HET RESULTAAT, ALGEMEEN

- 71 In artikel 25.35.01 lid 01 van de Standaard dient de tekst "het stroomprofiel van de bijbehorende putten" te worden aangevuld met "en/of putbodems".
- 72 Indien een rioolstreng niet of slechts gedeeltelijk te reinigen en te inspecteren is dient de rioolstreng te worden gereinigd en geïnspecteerd vanaf de andere zijde.
- 73 De aannemer is verplicht de benodigde assistentie te verlenen voor het verkrijgen van de noodzakelijke rioolslibmonsters.
- 74 De aannemer is verplicht indien de directie dit verzoekt om de rioolslibmonsters bij een bedrijf/instantie welke vergunninghoudende is voor het verwerken van rioolslib ter analysering aan te bieden. De analysekosten komen voor rekening van de opdrachtgever.
- 75 Doorspuiten naar lager gelegen riool is niet toegestaan. Maatregelen en controle erop dienen in het afstromingsplan vastgelegd te worden.
- 76 Tot het reinigen van inspectieputten behoort tevens het reinigen van de bijbehorende putkoppen/-randen en deksels.

25 32 73 OVERIGE EISEN AAN RIOOLREINIGING

- 71 Bij het reinigen van alle riolen dienen de losgespoelde, vloeibare en vaste stoffen (zoals slib, zand en puin) te worden opgenomen met een vacuümwagen.
- 72 Het losse, vuile spoelwater mag worden teruggezet in het gemengd- en/of VWA-riool. Daarbij mag geen zand mee terugspoelen in het riool, en mag geen hinder optreden voor het verkeer.
- 73 De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van de te vervoeren materialen. Deze registratie moet binnen 8 werkuren aan de directie zijn overhandigd. In de vervoersregistratie moet zijn opgenomen:
- naam transporteur;
 - kenteken voertuig;
 - vertrek- en aankomsttijden;
 - soort lading;
 - globale hoeveelheid lading in m³;
 - plaats van herkomst;
 - bestemming;
 - afschrift van de weegbon van een geijkte weegbrug (voor zover van toepassing), met daarop aangegeven:
 - het bruto en netto weegresultaat;
 - het kenteken van het gewogen voertuig;
 - de datum en tijdstippen van de weging;
 - de complexcode;
 - afvalstroomnummer.
- Eenmaal per dag dient op te worden aangegeven van de directie een retourweg te worden uitgevoerd.
- 74 Gebreken aan het riool dienen door de aannemer te worden geregistreerd en direct aan de directie te worden overlegd. Indien tijdens het schoonmaken van het riool door middel van hogedruk het riool zich in een dusdanige toestand bevindt dat verder reinigen gevaar kan opleveren voor uitspoelen van zand (met als eventueel gevolg verzakkingen en dergelijke) of het ontstaan van overdruk in de gebouwaansluitingen, moet de aannemer mede op aanzegging van de directie de druk verminderen of geheel stoppen en elders op aanwijzing van de directie het werk hervatten.
- 75 Veiligheidsmaatregelen:
De asbestleidingen en rioolputten reinigen conform de RABS-methode (Riool Asbest Beschermingssysteem). Het RABS dient in de putrand te worden geplaatst, zodat blootstelling aan asbest kan worden voorkomen door middel van een waterscherm met overdruk. Het systeem dient met een aparte hogedrukaansluiting op een eigen waterwagen te worden aangesloten, met een minimale capaciteit van 350 ltr/min en een werkdruk van 100 bar. Het RABS zorgt er middels 4 waterschermen voor dat de uitstoot van asbestdeeltjes is afgeschermd, en dat de deeltjes in het riool achterblijven.
RABS is ontwikkeld door DWR (thans Waternet) en ROM B.V. te Barneveld.
Telefoonnummer: 0342-490417
www.rombv.com
Toepassing van een gelijkwaardig alternatief is toegestaan.
- 76 Reinigingsdruk aanpassen indien ten gevolge van de druk onnodig veel schade aan de riolering ontstaat. Schades aan de

HFD PAR ART LID

riolering ten gevolge van het reinigen direct melden bij de directie.

- 77 Er mag alleen met een spuitkop worden gereinigd waarbij de waterstraal een hoek maakt van 30 graden met de buiswand.

25 34 RISCOVERDELING EN GARANTIES

25 34 02 CONTROLE OP DE KWALITEIT VAN RIOOLREINIGING

- 71 De controle van de kwaliteit van de rioolreiniging wordt bepaald:
- Met behulp van tv-camera inspecties, voor zover de rioolreiniging voorafgaande aan dergelijke inspecties wordt uitgevoerd.
 - Met behulp van spiegelen, voor riolen die niet met behulp van een tv-camera worden geïnspecteerd. De spiegelset wordt door de aannemer beschikbaar gesteld.
- 72 De controle vindt plaats op basis van een (a)selecte steekproef van minimaal 20% van de dagproductie. Indien in minimaal 50% van de riolen uit de steekproef niet wordt voldaan aan één van de reinigingscriteria, dan leidt dat tot afkeuring van de gehele dagproductie.
- 73 Indien de aannemer verzuimt de, naar het oordeel van de directie, niet volledig gereinigde complexen opnieuw te reinigen, zal het gehele riool worden aangemerkt als zijnde niet gereinigd.

25 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 35 71 MELDINGSPLICHT

- 71 Indien schadelijke afvalstoffen (zoals oliën e.d.) in het riool aangetroffen worden dient dit direct aan de directie gemeld te worden. De aannemer moet de aanwijzingen van de directie opvolgen.
- 72 Indien de vervuiling niet kan worden verwijderd met de 90 bar ter hoogte van de spuitkop dient de aannemer contact op te nemen met de directie.
- 74 Ernstige gebreken welke terstond gevaar opleveren, dienen terstond gemeld te worden aan de directie.

25 35 72 WATER VOOR RIOOLREINIGING

- 71 Voor het reinigen van riolering dient oppervlaktewater gebruikt te worden. Het gebruik van drinkwater hiervoor is niet toegestaan. Voor eventuele inname van water de nodige beschermende maatregelen treffen.
- 72 De aannemer moet er van uit gaan dat op complexen van Defensie geen water mag worden ingenomen. Op grote terreinen mag/kan water eventueel water worden ingenomen iom en na toestemming van de directie.

25 36 BOUWSTOFFEN

25 36 71 PUTRANDEN EN DEKSELS

- 71 Tijdens het reinigen en inspecteren van riolen, dient de aannemer te controleren of de te handhaven rioolputten onderdeel uitmaken van een gescheiden rioleringssysteem, de toe te passen putranden met bijbehorende deksels dienen de volgende tekstopschrift te bevatten, te weten:
- voor hemelwaterriool de tekst "RW" op de putrand;
 - voor vuilwaterriool de tekst "VW" op de putrand.
- Putranden met deksel van putten in een gemengd rioleringssysteem dienen géén tekst van vergelijkbare strekking te bevatten.
- 72 Voordat de putdeksels worden teruggelegd, de sponningen in de putrand schoonspuiten.

25 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN RIOOLREINIGING

25 37 71 MEETMETHODE TBV HET BEPALEN VAN DE VERVUILING IN RIOLEN

- 71 Standaard is de vervuilingsgraad bepaald op maximaal 10%.
- 72 Indien de aannemer denkt dat de vervuilingsgraad hoger is dient dit voordat de riolen daadwerkelijk worden gereinigd te worden gemeld bij de directie.
- 73 Met een peilstok wordt op minimaal drie plaatsen in de inspectieputten de vervuiling gemeten en het gemiddelde per put berekend.
- 74 De gemiddelde vervuilingsgraad van de gemiddelden van de begin- en eindputten geeft een theoretische vervuilingslijn. Deze lijn wordt gezien als het referentiekader waarop wordt afgerekend.
- 75 Er wordt gerekend met een soortelijke massa van slib 1,60 ton/m³.
Indien door de aannemer aangetoond kan worden dat een of meerdere riolen < 1.000mm een vervuilingsgraad > 10% hebben, dan vindt verrekening plaats ahv het afgevoerde tonnage extra slib.
- 76 De vastgestelde vervuilingsgraad als gesteld onder lid 71 en 72 wordt vastgelegd in het weekrapport.
- 77 Bij riolen met een diameter van 1.000 mm of groter wordt door de directie en aannemer samen bepaald wat de vervuilingsgraad is. Dit gebeurt maximaal 7 dagen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen. De aannemer zal hiervoor afspraken maken met de directie. De vervuilingsgraad wordt vastgelegd met

HFD PAR ART LID

behulp van een putfoto.

25 37 72 MEETMETHODE TBV HET BEPALEN VAN DE VERVUILING IN PUTTEN

- 71 Standaard is de vervuilingsgraad bepaald op maximaal 20%.
- 72 Deze gemiddelde waarde van vervuiling wordt gezien als het referentiekader waarop wordt afgerekend.
- 73 Indien de aannemer denkt dat de vervuilingsgraad hoger is dient dit voordat de riolen en inspectieputten daadwerkelijk worden gereinigd te worden gemeld bij de directie.
- 74 Als waarde voor de vervuilingsgraad van de putten wordt aangehouden het gemiddelde van de vervuilingsgraden van de aansluitende strengen.

25 4 RIOOLINSPECTIE

25 41 BEGRIPPEN

25 41 01 ALGEMEEN

- 71 Onderzoeksinspectie:
Inspectie uit te voeren om vast te stellen hoe de kwaliteit van de riolering is en welke mogelijke toestandsaspecten, schades en/of eventuele obstakels er in het riool aanwezig zijn.
- 72 Verificatieinspectie:
Inspectie uit te voeren om te bepalen welke schades er in het riool aanwezig zijn en waar obstakels moeten worden verwijderd, alsmede de bepaling van de locaties van de inlaten en te repareren/vervangen strengdelen. De gehele rioolstreng waarin de onderhoudsmaatregel(-en) wordt/worden uitgevoerd reinigen en inspecteren.
- 73 Zekerheidsinspectie:
Inspectie uit te voeren om vast te stellen dat de te herstellen deel/delen van een riool gereed is/zijn om te uit te voeren en de locaties van de te herstellen deel/delen exact vastgelegd wordt/worden. De zekerheidsreiniging en -inspectie uitvoeren direct voorafgaand aan de deelreparatie en/of renovatie van het riool. De gehele rioolstreng waarin de onderhoudsmaatregel(-en) gaat/gaan wordt/worden uitgevoerd reinigen en inspecteren.
- 74 Opleveringsinspectie:
Inspectie uit te voeren nadat de onderhoudsmaatregel(-en) is/zijn uitgevoerd ter controle van het resultaat van de onderhoudsmaatregel(-en). De gehele rioolstreng waarin de onderhoudsmaatregel(-en) is/zijn uitgevoerd reinigen en inspecteren.

25 42 EISEN EN UITVOERING

25 42 01 RIOOLINSPECTIE: OPLEIDINGSEIS INSPECTEUR

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.01 van de Standaard worden de volgende opleidingseisen gesteld:
-

25 42 02 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE ALGEMEEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 02 van de Standaard is reiniging voorafgaand aan de rioolinspectie niet vereist.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 04 van de Standaard moet de rioolinspectie plaatsvinden binnen uur nadat de reiniging heeft plaatsgevonden
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 07 van de Standaard moeten begin- en eindputten volledig in beeld worden gebracht tijdens de leidinginspectie.
- 71 Indien de camera in axiale richting wordt verplaatst mag de snelheid niet groter zijn dan 0,20 m/s.
Tevens dient de lens voorwaarts gericht te zijn bij de verplaatsing.
- 72 De waarnemingen tijdens de inspectie dienen te worden geregistreerd volgens NEN-EN 13508-2. Minimaal moeten de normatieve beeldcodes volgens NEN-EN 13508-2 worden geregistreerd. In geval van twijfel over de aard en omvang van een toestandsaspect dient dit altijd op de commentaarregel te worden gemeld en beargumenteerd.
- 73 De rapportage dient naast het (digitale) beeldmateriaal tevens de tekening(en) als bedoeld in artikel 25.43.71 lid 77 van dit bestek en het RIBX-bestand als bedoeld in artikel 25.43.71 lid 73 van dit bestek, te omvatten.
- 74 Een rioolstreng-inspectie gebaseerd op het maken van 360° panorama-opnames m.b.v. een camera met rondom een registrerende lens waarbij de beelden digitaal worden vastgelegd ter verwerking op een later tijdstip, is NIET toegestaan.
Een putinspectie dient wel uitgevoerd te worden met 360° panorama-opnames m.b.v. een camera met rondom een registrerende lens waarbij de beelden digitaal worden vastgelegd.
- 75 Axiale voegverplaatsingen dienen door middel van geijkte meetapparatuur te worden gemeten. Schatten is niet toegestaan. Voor alle buisverbindingen geldt dat iedere klasse > 1 moet worden geregistreerd.
- 76 De in artikel 23.42.72 lid 72 van dit bestek bedoelde opnamen worden als niet gemaakt beschouwd indien het volgende erop zichtbaar is:
 - niet gereinigde rioolleiding,
 - in afwijking van artikel 25.42.03 lid 1 van de Standaard mag de waterdiepte max BDD niet meer dan 3 cm bedragen volgens NEN-EN 13508-2.

HFD PAR ART LID

De aannemer dient uit te gaan van veel van de te reinigen en inspecteren rioolleidingen, een buisvulling heeft van 3 cm volgens NEN-EN 13508-2.

De aannemer dient in dat geval de rioolleiding opnieuw te reinigen en een nieuwe inspectie te maken. De hieruit voortkomende kosten zijn voor rekening van de aannemer.

De nieuwe opname van de desbetreffende rioolleidingen dient op hetzelfde medium te staan als de rest van de opnames.

- 77 De kwaliteit van de weergave op de monitor in het rioolinspectievoertuig en de digitale opname moet dusdanig zijn dat alle mogelijke toestandsaspecten goed waarneembaar zijn (scherpe beeldkwaliteit, juiste kleur en goede belichting). Indien de kwaliteit van de weergave niet voldoende is, dienen de werkzaamheden te worden gestaakt en moeten, indien mogelijk, maatregelen worden getroffen om de omstandigheden te verbeteren (bijvoorbeeld ventilatie van het riool of het verhogen van de lichtintensiteit of verhogen van de inspectiecamera). Indien desondanks de beeldkwaliteit niet verbetert, moet de rioolinspectie in de betreffende streng(en) worden gestaakt. Dit moet onverwijld aan de directie worden gemeld.

- 78 De controle vindt plaats op basis van een (a)selecte steekproef van minimaal 10% van de dagproductie. Indien in minimaal 50% van de riolen uit de steekproef niet wordt voldaan aan één van de inspectiecriteria, dan leidt dat tot afkeuring van de gehele dagproductie.

- 79 Bij de inspectie van de rioolleiding dient:

- foto van algemene indruk van de toestand van de rioolleiding volgens NEN-EN 13508-2:
 - BAB vanaf klasse 4;
 - BAC vanaf klasse 2;
 - BAF vanaf klasse 4;
 - BAG vanaf klasse 3;
 - BAL vanaf klasse 2;
 - BAN klasse 5;
 - BAO klasse 5;
 - BAP klasse 5;
 - BBA vanaf klasse 4;
 - BBD vanaf klasse 2;
 - BBE vanaf klasse 3;

Fotograferen en in afwijking van de NEN-EN 13508-2 ook noteren:

- BAG instekende inlaat >15 mm;
 - BAH 4 defecte aansluiting bij wortels uit een inlaat;
 - BAI instekende afdichting > 15 mm;
 - BBB hoogte aangehechte afzetting >15 mm;
 - BBC hoogte bezonken afzetting >15 mm;
 - BCB plaatselijke renovatie, begin en eind noteren en niet tussentijds afsluiten;
 - per streng dient 1 representatieve digitale overzichtsfoto te worden gemaakt;
 - tv-camera met opname mogelijkheid haaks op de buiswand;
- inspectierichting volgens deelopdracht.

- 80 Het door de aannemer aan te leveren digitaal beeldmateriaal dient aan de volgende kwaliteitseisen te voldoen:

- medium: Next Cloud via internet;
- bestandformaat: minimaal MPEG4;
- resolutie: minimaal 720 x 576;
- afspeelbaar met minimaal Microsoft Media Speler 12;
- bitrate video: minimaal 4 Mbps (4.000 kbps);
- beeldopbouw: minimaal 25 fps (frames/beelden per seconde);
- opname zonder geluidsspoor.

Met behulp van een op de externe harde schijven bijgeleverde viewer dient het beeldmateriaal bij afspelen gekoppeld te zijn aan de RibX Informatie.

De externe harde schijven worden eigendom van het Rijksvastgoedbedrijf.

- 81 De rioolstrengen dienen inclusief putten te worden geïnspecteerd in van tevoren aangegeven richting. De rapportage dient per sectie van rioolstrengen te worden aangeleverd, inclusief het beeldmateriaal. De rapportage moet zodanig zijn samengesteld, dat alle riolen die direct boven- of benedenstrooms van elkaar gelegen zijn, ook aansluitend in de rapportage zijn terug te vinden. Daarom dient op deze wijze gereinigd en geïnspecteerd te worden.
- 82 Indien bij de uitvoering van de inspectie blijkt, dat de inspectie van de leiding moet worden afgebroken omdat er nog riooleigen vervuiling aanwezig is dient het riool opnieuw te worden gereinigd. Bij een niet te passeren obstakel dient het riool van 2 kanten te worden geïnspecteerd. Het als gevolg hiervan opnieuw opstellen van de inspectiewagen is niet verrekenbaar.
- 83 Incomplete of incorrecte schaderegistraties en foutieve fotonummeringen worden door de aannemer in het bronbestand (RibX) gecorrigeerd.
- 84 Naamgeving RibX's bij Reiniging en Inspectie:
R+I - "jaar" - "nummer deelopdracht" - "volgletter" - "Eigen codering".
- 85 Rioolleidingen (en inspectieputten) inspecteren met behulp van een inspectierobot bestaande uit een TV-kleurencamera, gemonteerd op een zelfrijdende tractor. De camera moet beschikken over een zelfregistrerend oog en verlichting, die tot een hoek van minimaal 270° naar alle richtingen bewogen kunnen worden, zodat opnamen loodrecht op de buiswand en omhoog in de aanwezige aansluitingen gemaakt kunnen worden. Tevens moet de inspectierobot een hellingshoekmeting

HFD PAR ART LID

kunnen uitvoeren. De gemaakte opnamen worden met behulp van digitale techniek vastgelegd. De beelden moeten bovengronds kunnen worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd op een digitale informatiedrager (een verwisselbare harddisk) die compatible is met Windows 7, 8 en 10.

86 De riolering dient op het moment van inspectie gereinigd te zijn.

Watertoevoer vanuit aanliggende rioolstrengen dient te worden afgestopt. Aanbod van rioolwater via gebouw- kolk- en drainaansluitingen op de rioolstreng zelf wordt geaccepteerd.

87 De uitvoerend inspecteur dient in het bezit te zijn van het diploma voor de opleiding "Inspecteur Visuele Inspecties Riolering" van Stichting RIONED. Deze opleiding dient gebaseerd te zijn op de normen NEN-EN-13508-2.

88 Alle buisverbindingen en gebouwaansluitingen, ter plaatse van/op het hoofdriool, moeten worden bekeken en op Hard Disk vastgelegd. Dit geldt voor alle voegen.

25 42 03 RIOOLINSPECTIE: REGULIERE INSPECTIE ALGEMEEN

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.42.03 van de Standaard moet tijdens de inspectiewerkzaamheden ook een hellingshoekmeting worden uitgevoerd.

25 42 05 RIOOLINSPECTIE: EISEN AAN MEETAPPARATUUR

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.42.07 van de Standaard overlegt de aannemer de kalibratierapporten van zijn meetapparatuur aan de directie. De kalibratie mag ten hoogste 12 maanden geleden zijn uitgevoerd.

25 42 71 EISEN AAN UITVOERING

71 Communicatie tijdens de uitvoering.

Tijdens de uitvoering van het werk zal namens de sectie Civiele Infra van de afdeling Buitenruimte een directie worden aangewezen. Deze is op werkdagen tussen 07.30 u. en 16.00 uur telefonisch bereikbaar. Het inspectiebedrijf zal tijdens de uitvoering van het werk door een contactpersoon worden vertegenwoordigd. Deze dient permanent telefonisch bereikbaar te zijn. De directie wordt van iedere werkdag of bij aanvang van de volgende werkdag geïnformeerd over de voortgang van de tv-camera inspectiewerkzaamheden. Daarnaast dient een schriftelijke weekrapportage te worden opgemaakt, met daarin een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden. De volgende situaties dienen terstond te worden gemeld:

- afwijkende zaken die ernstige risico's voor het goed functioneren van het riool systeem tot gevolg hebben (bijvoorbeeld omvangrijke lekkage, zandinloop, uitkomend grind) danwel gevaar op kunnen leveren;
- externe omstandigheden die stagnatie van inspectiewerkzaamheden tot gevolg hebben;
- kapotte of ontbrekende putkoppen/-deksels en/of andere delen, et cetera;
- mogelijk grote (>50m3/uur) lozers.

Het werk moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de planning, die na gunning door partijen zal worden vastgesteld. De planning is bindend en de werkzaamheden dienen binnen de planning te worden afgerond.

Stagnatie van het werk wordt zo spoedig mogelijk gemeld aan de directie.

De aannemer zal in overleg met de directie maatregelen voorstellen om de stagnatie te verhelpen.

In geval de stagnatie niet aan de aannemer te wijten is, zal eventueel meerwerk dat uit deze maatregelen voortvloeit, in overleg tussen de aannemer en de directie per dag bepaald worden.

Onwerkbaar weer (onder andere stilstand als gevolg van hoogwater) geeft geen recht op termijnverlenging en zal geen aanleiding geven tot enige bijbetaling c.q. vergoeding van stagnatiekosten.

Verrekening van extra uren bij stagnatie van het inspectieteam ten gevolge van te verrekenen stagnatie van de reinigingscombinatie vindt niet plaats. Verrekening van extra uren in verband met stagnatie als gevolg van de openingstijden van de stortlocatie vindt niet plaats.

Verrekening van extra uren door stagnatie die is veroorzaakt door externe factoren is alleen mogelijk, indien deze op het moment van eerste optreden zijn gemeld aan de directie.

72 Ter voorbereiding op de uitvoering van de werkzaamheden heeft een vertegenwoordiger van de aannemer zich tevoren op de hoogte gesteld van de bereikbaarheid van de werklocatie en de inspectieputten.

Voorafgaande aan het werk ontvangt de directie zo spoedig mogelijk ter goedkeuring een uitvoeringsplan.

73 Het tijdelijk stilzetten en/of laagzetten van een rioolgemeel dient tijdig, minimaal 48 uur van te voren, te worden gemeld bij de directie.

74 Uiterlijk één week voor de overeengekomen startdatum van de werkzaamheden wordt door de aannemer de volgende informatie ter goedkeuring aan de directie voorgelegd:

- een uitvoeringsplan;
- specifieke informatie uit het kwaliteitssysteem van het inspectiebedrijf.

75 Het uitvoeringsplan omvat in ieder geval de volgende aspecten:

- welke riolen worden gereinigd;
- de volgorde waarin de rioolleidingen worden gereinigd;
- de wijze waarop de rioolleidingen worden gereinigd;

HFD PAR ART LID

- de werkvolgorde met tijdschema;
- specificatie van het in te zetten materieel;
- de feitelijke startdatum van de werkzaamheden;
- de bijzondere omstandigheden;
- de datum van rapportage.

De volgorde van uitvoering van de werkzaamheden aan rioolleidingen dient ook op een pdf-tekening te worden verwerkt en te worden aangeleverd bij de directie.

- 76 Bij niet indienen of geen goedkeuring van het uitvoeringsplan, vindt geen aanvang van de werkzaamheden plaats. In afwijking van het gestelde binnen NEN-EN 13508-2 staat het de aannemer vrij om zelf de inspectierichting van te inspecteren rioolleidingen te bepalen.
De volgende specifieke informatie die betrekking heeft op het kwaliteitssysteem van de aannemer wordt aan de directie (ter inzage) beschikbaar gesteld:
- het binnen het bedrijf toegepaste schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema);
 - de procedure voor de beheersing en het onderhoud van de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's);
 - de procedure ten aanzien van de behandeling van klachten over geleverde producten.
- 77 Alle analoge veldwerktekening(en) die de aannemer heeft gebruikt in zowel de reinigings-unit als inspectie-unit na afloop van werkzaamheden laten scannen en als pdf-file aanleveren.
- 78 De waarnemingen van de rioolinspectie dienen te worden geregistreerd volgens NEN-EN 13508-2.
In geval van twijfel over de aard en omvang van een toestandsaspect dient dit te allen tijde op de commentaarregel te worden gemeld en beargumenteerd.
- 79 Tegelijk met het uitvoeringsplan overhandigt het inspectiebedrijf de lay-out van het inspectierapport van een gelijkwaardige visuele inspectie. Deze laatste dient vergezeld te gaan van een DVD/USB-stick met vijf foto-opnamen en tenminste tien minuten beeldopname op de beelddrager die voor het werk is gekozen. Zowel de lay-out van de digitale rapportage als de kwaliteit van het beeld behoeven de goedkeuring van de directie.
Bij geen goedkeuring, geen aanvang van de werkzaamheden. Indien deze zijn goedgekeurd, dan dienen zij als norm voor de kwaliteit waaraan het product minimaal moet voldoen.
- 80 De beeldopnamen moeten zodanig zijn geregistreerd, dat alle toestandsaspecten volgens EN-EN 13508-2 door de directie scherp op een beeldmonitor kunnen worden waargenomen in de pauzestand.
Indien de camera vooruit wordt verplaatst, dient de zichtrichting in de as richting van de rioolleiding te zijn.
- 81 De inspectiewerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens BRL K10014 en BRL K10015.
De alleenwerkregeling is niet van toepassing. Dit impliceert dat het inspectieteam minimaal uit 2 personen moet bestaan. Controle van de kwaliteit van het geleverde product geschiedt volgens artikel 25.44.71 van deel 3 van dit bestek.
- 82 De inspectie dient plaats te vinden met een kleurencamera voorzien van een in- respectievelijk uitwendig draaibare lens, die opnamen loodrecht in voegen en inlaten in alle richtingen mogelijk maakt, dan wel met behulp van een kogelbeeldcamera. Gebruik van een camera, die een beperkt aantal digitale beelden per tijdseenheid registreert (bijvoorbeeld Panorama-camera), is NIET toegestaan.
- 83 De gehele opname moet in kleur en dermate trillingsvrij, scherp, contrastrijk en verlicht te zijn, dat toestandsaspecten vanuit de Hard Disk eenvoudig en duidelijk zijn te herkennen en te classificeren.
De beelden dienen te worden vastgelegd met tellerstanden in de tijdsaanduiding: hh:mm:ss.
- 84 De camera dient zoveel mogelijk in het midden van de doorsnede van de buis opgesteld te worden. Per diameter dient de juiste type camera te worden gekozen.
- 85 Indien mogelijk (als stroomprofiel aanwezig is) dient de camera achteruit te rijden in de doorspuit-, controle-, inspectie put/beginput, zodat de putbuisaansluiting goed in beeld gebracht kan worden.
- 86 Zowel de doorspuit-, controle-, inspectie put/beginput als de eindbuis/taludbak/eindput dienen zoveel mogelijk in beeld te worden gebracht, opdat de toestand van de putten geclassificeerd en beoordeeld kunnen worden.
- 87 Bij elke leiding dient elke voeg rondom te worden geïnspecteerd, zodanig dat een goede beoordeling van de axiale respectievelijk radiale verplaatsing mogelijk is. Als tijdens inspectie blijkt dat er afwijkende voegwijdtes zijn dan dient deze voeg volledig geïnspecteerd te worden. Blijkt uit de rondgang dat er inderdaad op de klokstand 9.00, 12.00 en 15.00 uur afwijkingen zijn, dan software matig meten.
Schatten is NIET toegestaan.
- 88 Het inspectierapport dient, binnen 14 dagen na gereedkomen van de inspectie van een deelopdracht te worden overlegd aan de directie. Het gevraagde Riool Inspectie Bestand (.RibX bestand en .RMB) aanleveren op HD. Als de aannemer het inspectierapport niet binnen de genoemde 14 dagen overlegt aan de directie, kan per dag een korting van € ... worden opgelegd.
- 89 De hellinghoekmeting, welke tijdens de camera-inspectie gelijktijdig wordt uitgevoerd, dient in de rapportage grafisch te worden weergegeven. Hierbij worden per streng één grafiek afgedrukt zonder NAP waarden.
Indien afwijking van de stroomrichting in een van de (beide) putten van de leiding wordt geconstateerd, de B.O.B. opnieuw inmeten van beide putten tot bovenkant putrand en deze afwijking direct melden aan de directie.

25 42 72 PROGRAMMA VAN EISEN

- 71 Eisen gesteld aan de aannemer:
- minimaal één lid van het inspectieteam dient in het bezit te zijn van het diploma 'visuele inspectie voor inspecteurs volgens NEN-EN 13508-2 van de Stichting RIONED;
 - Uitvoeren volgens BRL K10015 inclusief wijziging.
- 72 Veiligheidsmaatregelen:

HFD PAR ART LID

Het veiligheidsvoorschrift 'Veilig werken in riolen' van de Vereniging Afvalbedrijven (Postbus 2184, 5202 CD 's Hertogenbosch) van toepassing.

- Afhankelijk van de wijze van inspecteren en de verkeerssituatie ter plaatse van het werkterrein, moeten door de aannemer werkplannen worden opgesteld die veiligheid tijdens de werkzaamheden garanderen.
- De verkeersmaatregelen die getroffen moeten worden tijdens de werkzaamheden moeten tevens overeengekomen worden met de directie en voldoen aan paragraaf 01.12 en hoofdstuk 62 van de Standaard.

25 43 INFORMATIEOVERDRACHT

25 43 01 VERSTREKKEN VAN INSPECTIEGEGEVENS

- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 02 van de Standaard moeten de werktekeningen ook analoog worden verstrekt aan de directie.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 05 van de Standaard hoeft de benodigde codec voor het bekijken van het beeldmateriaal niet te worden meegeleverd met de inspectiegegevens.
- 04 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.03 lid 06 van de Standaard is het aanbrengen van wijzigingen in de basisinformatie van de stamgegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt niet toegestaan.
- 05 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.43.03 van de Standaard moeten de classificaties van de waargenomen toestandsaspecten conform de classificatiemethodiek zoals omschreven in 'RIONED rapport 2019-02' door de aannemer worden toegevoegd aan de rapportage van de inspectie (pdf-rapport).

25 43 02 REFERENTIEPUNTEN VOOR AFSTANDEN BIJ PUTINSPECTIES

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.04 lid 01 van de Standaard is het verticale referentiepunt (code CBC volgens NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011+CNL1:2021) voor de afstand wordt vastgelegd....

25 43 03 REFERENTIEPUNTEN VOOR KLOKSTANDEN PUTINSPECTIES

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.43.05 lid 01 van de Standaard is het omtrekreferentiepunt (code CBD volgens NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011+CNL1:2021) de laagste uitgaande buis is 6 uur (B bij code CBD volgens figuur 4 uit NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011+CNL1:2021).

25 43 71 RAPPORTAGE

- 71 De omschrijving van de ernst van gebreken en de mate van vervuiling ten behoeve van de rapportage, dient in overeenstemming te zijn met de classificatie volgens NEN-EN 13508-2 "Onderzoek en beoordelen buitenriolering, Coderingssysteem voor visuele inspectie".
- 72 In de rapportage dient ten minste de volgende gegevens vermeld te worden:
- a. naam inspecteur, datum en plaats inspectie;
 - b. gemeten profielafmetingen van de buis, buislengte en buismateriaal;
 - c. gemeten putafmetingen, putopbouw en putmateriaal;
 - d. gebreken aan riool en vervuiling van riool;
 - e. strenglengten;
 - f. profielafmetingen en eventuele gebreken van aansluitingen;
 - g. conditie van verbindingen tussen de buizen.
- De rapportagegegevens voorzien van een plaatsaanduiding met putnummering volgens de verstrekte tekening(en) bij een deelopdracht.
- 73 De rapportage dient per deelopdracht aangeleverd te worden op minimaal een externe harde schijf met een USB 2.0 aansluiting.
- De rapportages dienen te zijn opgesteld in het Standaard Uitwisselings Formaat voor riolinspectiebestanden RibX en tevens in pdf-formaat.
- Foto's digitaal aanleveren in JPG-formaat met een resolutie van minimaal 100 dpi.
- Video digitaal aanleveren in minimaal MPEG4-formaat met bijbehorende mediaspeler.
- 74 De rapportage dient een duidelijke inhoudsopgave te bevatten waarmee de terreinen snel en eenvoudig in de rapportage en op de inspectiebeelden zijn terug te vinden. In deze inhoudsopgave dienen minimaal per terrein de paginanummers, straatnaam, beginpunt, eindpunt, tellerstand en riool-ID's vermeld te worden.
- 75 De rapportage dienen per terrein cq cluster van objecten te worden gemaakt.
- Indien terreinen niet of niet in zijn geheel zijn geïnspecteerd dient dit duidelijk en met opgaaf van redenen in de rapportage en in het RibX-bestand te worden vermeld. In geval dat een inspectie van 1 rioolstreng vanuit de beginput en de eindput is uitgevoerd, mogen de afstanden niet omgerekend worden als zijnde een inspectie vanuit één put. De tegeninspectie opvoeren als een nieuwe inspectie.
- 76 Van de inspectie dient een rapportage te worden aangeleverd welke bestaat uit de volgende onderdelen:
- a. digitaal beeldmateriaal:
 - inspectievideo's;
 - 3D-kogelbeeldopnamen;
 - foto's.
 - b. zelfstartende viewers, geschikt voor Windows 7, 8, 9 en 10 waarmee door het aanklikken van de geconstateerde schadeclassificatie de bijbehorende videobeelden, hellinghoekmeting en, indien uitgevoerd tijdens de inspectie, de

HFD PAR ART LID

- bijbehorende radarinspectie in beeld worden gebracht;
- c. riool-inspectiebestanden in Standaard Uitwissel Formaat voor riool inspectiebestanden (RibX of GWSW Ribx);
 - d. riool-meetbestand met hellinghoekmeting in RibX en/of GWSW Ribx;
 - e. tekening(en) met daarop aangegeven op welke data de afzonderlijke rioolstrengen zijn geïnspecteerd, de ID-nummering van de strengen en welke ernstige gebreken geconstateerd zijn. De tekening(en) digitaal in PDF-formaat aanleveren;
 - f. tekening(en) met daarop aangegeven de ingemeten bob-hoogtes van de geïnspecteerde rioolstrengen. De tekeningen digitaal in pdf-formaat aanleveren;
 - g. Werktekening(en) van de rioolinspecteur, waarop aangegeven de identificatie-nummers van de videobeelden gekoppeld aan de rioolstrengen, de inspectierichting en alle handmatig bijgeschreven opmerkingen, aantekeningen en metingen. De tekening(en) digitaal in pdf-formaat aanleveren;
 - h. radargegevens, zowel de onbewerkte data als de uitgewerkte data en de rapportage;
 - i. inspectierapport, digitaal in pdf-formaat. Het rapport dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
 - een voorblad met daarop de straten waarin de geïnspecteerde leidingen liggen;
 - een informatief overzicht met daarin minimaal het rapportnummer, naam van de aannemer, de datum, de soort inspectie, de naam van het reinigingsbedrijf, en de naam van het inspectiebedrijf;
 - een tabel met daarin de volgende gegevens per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID-nummer: straatnaam, ID-nummer, beginputnummer, eindputnummer, inspectiedatum, strenglengte en inspectielengte, met per straat een totaal van de streng- en inspectielengte;
 - een tabel met daarin de volgende gegevens per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID-nummer: straatnaam, ID-nummer, beginputnummer, eindputnummer, bovengelegen type verharding, gemeten b.o.b. t.o.v. putrand en NAP-hoogte in beginput, gemeten b.o.b. t.o.v. putrand en NAP-hoogte in eindput, vorm, afmetingen breedte en hoogte, type verbinding en materiaal;
 - een inlatentabel met daarin de volgende gegevens per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID nummer: streng ID-nummer, beginputnummer, eindputnummer, een overzicht van het aantal en type inlaten per streng;
 - een samengestelde foutentabel met daarin de hoogst waargenomen schade per hoofdcode per streng, gesorteerd op straatnaam en oplopend ID-nummer;
 - per streng een overzicht van de algemene gegevens van de geïnspecteerde leiding;
 - per streng een opsomming van de waargenomen schadeclassificaties en inlaten;
 - per streng een afdruk van de gemaakte foto's;
 - per streng een grafiek van de resultaten van de hellingmeting.
- 77 Rapportages die niet aan alle leden van dit artikel voldoen worden als niet gemaakt beschouwd.

25 43 72 OVERIGE EISEN

- 71 Het uitvoeren van een rioolleiding inspectie door middel van de zogenaamde "fish-eye" lenstechniek (Panoramo-camera) is NIET toegestaan.
- 72 Het uitvoeren van een putinspectie dient te geschieden door middel van de zogenaamde "fish-eye" lenstechniek (Panoramo-camera).

25 43 73 REINIGEN EN INSPECTEREN RIOLERING NA RENOVATIE/REPARATIE

- 71 Met behulp van een externe harde schijf, zonder voeding, dient een zo volledig mogelijke technische rapportage van de bevindingen te worden gedaan.
De rapporten dienen te worden voorzien van foto's van voorkomende gebreken van de rioolbuizen en putten.
De schade aan strengen dient geclassificeerd te worden volgens de rioolshadedecatalogus NEN-EN 13508-2.
- 72 Inspectiegegevens dienen uitsluitend per streng, geheel en aansluitend geregistreerd en op video vastgelegd te worden.
De inspectiegegevens moeten op een externe harde schijf, zonder voeding, worden opgeslagen, onder DOS, volgens het Rioolinspectie Bestand (RibX) en/of GWSW.RibX bestand van de stichting Rioned.
Afwijkingen van het RibX dienen door de aannemer te worden hersteld, op zijn kosten.
Het RibX wordt op verzoek door de aannemer ter beschikking gesteld.
De inspectierapporten en externe harde schijf gaan over in eigendom naar de opdrachtgever en dienen één (1) maand na oplevering in het bezit te zijn van de directie.
- 73 De definitieve goedkeuring van de gerenoveerde riolen vindt plaats na de bestudering van het inspectierapport.
- 74 Indien uit de inspectie blijkt, dat er schades aan het riool als gevolg van het aanbrengen van de relining voorkomen van groffe schades volgens NEN-EN 13508-2 dan dienen deze op kosten 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 voor te leggen aan de directie alvorens hij aan de herstelwerkzaamheden begint.
Na de herstelwerkzaamheden is de directie gerechtigd op kosten van de aannemer een nieuwe inspectie te laten uitvoeren.

25 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES

HFD PAR ART LID

25 44 01 **BEREIKBAARHEID TEN BEHOEVE VAN RIOOLINSPECTIE**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.44.03 lid 02 van de Standaard zijn worden de kosten voor maatregelen die de aannemer moet treffen ten behoeve van inspectie van riolen op of nabij in gebruik zijnde parkeerplaatsen als volgt verrekend ...

25 44 71 **BEOORDELING RIOOLINSPECTIE**

71 Beoordelingscriteria voor de oplevering
De beoordeling van (onderdelen van) het product vindt plaats op basis van:

- reinigingscriteria;
- inspectiecriteria;
- waarnemingscriteria.

De consequenties van de afkeuring van (onderdelen) van het product, zijn in artikel 25.44.72 van deel 3 van dit bestek opgenomen.

Reinigingscriteria:
De riolen dienen op het moment van inspectie droog en schoon te zijn. Dit betekent dat:

- de riolen en putten moeten zijn ontdaan van alle materialen, die geen deel uitmaken van de constructie van het riool en de put en met hoge-druk reinigingmaterieel zijn te verwijderen.
- bovenstrooms aanbod van rioolwater moet worden afgestopt. Aanbod van rioolwater via gebouwaansluitingen en drains in te inspecteren riool zelf wordt geaccepteerd;
- in het riool geen watervulling aanwezig mag zijn anders dan afkomstig uit aansluitingen in het riool in kwestie. In de begin- en eindput is geen watervulling aanwezig;
- waterdiepte ten gevolge van zonken wordt alleen geaccepteerd indien de begin- en eindput droog staan;
- tijdens neerslagsituaties de vullingsgraad ten gevolge van de afvoer van regenwater dat in het te inspecteren riool vrijkomt via kolken, niet groter mag zijn dan 10% van de buishoogte.

Het niet voldoen aan één van deze criteria in een geïnspecteerd riool leidt tot afkeuring van de uitgevoerde inspectie in het betreffende riool. In overleg kan anders besloten worden door de directie.

Inspectiecriteria:
De inspectiecriteria moeten voldoen volgens artikel 25.42.72 van deel 3 van dit bestek.
Het niet voldoen aan één van deze criteria in een geïnspecteerd riool leidt tot afkeuring van de uitgevoerde inspectie dan wel tot afkeuring van de rapportage.

Waarnemingscriteria:

- De uitgevoerde inspectie per leiding wordt afgekeurd indien de beeldopnamen in meer dan 10 % van de gevallen niet voldoet aan de relevante criteria;
- Het niet voldoen aan een van de onderstaande criteria 1, 2 of 3 leidt tot afkeuring van het inspectierapport dat betrekking heeft op het betreffende riool;
- De navolgende criteria zijn van toepassing voor ieder geïnspecteerd riool:
 1. in meer dan 20% van de geregistreerde toestandsaspecten volgens tabel 1, mag geen afwijking in klassering worden aangetroffen. Het afwijken van één klassering geldt hierbij voor 1 afwijking, het afwijken van twee klasseringen geldt voor 2 afwijkingen, etc;
 2. alle feitelijk aanwezige toestandsaspecten, met een klasse volgens tabel 1, dienen ook daadwerkelijk geregistreerd te zijn;
 3. alle geregistreerde toestandsaspecten met een klasse volgens tabel 1, dienen ook daadwerkelijk aanwezig te zijn.

Voorbeeld 1: geregistreerd wordt BAB-2, er is echter geen scheur aanwezig: dit leidt niet tot afkeuring.
Voorbeeld 2: er is aanwezig BBF-3, deze wordt echter niet geconstateerd: de inspectie in het betreffende riool wordt afgekeurd.
Voorbeeld 3: geregistreerd wordt BAB-3, er is echter geen scheur aanwezig: het inspectierapport wordt afgekeurd.

Tabel 1:
Waarnemingscriteria tv-camera-inspectie vanuit riool.

Toestandsaspectklasse	
BAB Scheur	> 2
BAC Breuk/instorting	> 1
BAF Oppervlakteschade	> 2
BAG Instekende inlaat	> 1
BAI-A Indringende afdichtingsring	> 1
BAJ-A/B/C Verplaatste verbinding axiaal en radiaal hoekverdraaiing	> 2
BBA Wortels	> 2
BBD Binnendringen van grond	> 1
BBF Infiltratie	> 2

HFD PAR ART LID

- 72 Van de inspectie dient de aannemer een rapportage te maken overeenkomstig met de classificatiemethode volgens NEN-EN 13508-2 "Onderzoek en beoordelen buitenriolering, Coderingssysteem voor visuele inspectie" met als aanvulling hierop:
- straatnaam (waar van toepassing);
 - identificatienummer van de streng;
 - inspectienummer, begin- en eindput;
 - strenglengte van hart put tot hart put;
 - materiaal inspectieput en rioolbuis;
 - soort wegdek;
 - gegevens van aangetroffen inlaten, zo als maatvoering, al of niet voorzien van standpijp en/of deksel;
 - vermelding van het betreffende tekeningnummer;
 - per deelgebied dienen de rapporten (per streng) doorgenummerd te worden;
 - het aantal stellagen van metselwerk bij betonputten;
 - het aantal stellagen bij pvc -putten;
 - hellinghoekmeting;
 - waterhoogtes in de inspectieputten in het gemengd-riool welke geïnspecteerd worden.
- 74 De directie zal de rapportage binnen 1 maand na aanlevering de rapportage goed of afkeuren en dit onmiddellijk daarna meedelen aan de aannemer.

25 44 72 AFKEUR BIJ OPLEVERINGSINSPECTIE

- 71 Indien bij de rioolinspectie tekortkomingen worden geconstateerd van klasse 3 en hoger volgens de classificatie van toestandsaspecten voor beton- en kunststofbuizen conform NEN-EN 13508-2 moeten deze tekortkomingen door de aannemer (onmiddellijk) worden hersteld.
- 72 De maatstaf bij opleverings/na-inspectie moet voor elk normatief toestandsaspect uit de tabellen 4 t/m 6 van NEN-EN 13508-2 vastgelegd zijn, tenzij anders in het bestek is omschreven.
- Indien het normatief toestandsaspect een zwaar toestandsaspect is, is de streng waarin het toestandsaspect is geconstateerd afgekeurd.

Uitzondering op het bovenstaande gelden voor de afkeur het volgende (alleen bij beton en kunststof):

- BAA Deformatie (geld alleen voor flexibele buismaterialen): afkeur > afhankelijk van cosmetische schade;
- BAB Scheur: afkeur >;
- BAF A Oppervlakteschade (mechanisch): afkeur >;
- BAI A Indringing afdichtingsmateriaal of afdichtingsring: afkeur > afhankelijk van verbinding;
- BAJ A Verplaatste verbinding, axiaal, beton/PVC: afkeur > afhankelijk van beoordeling.
Bij beoordeling van de voegbreedte moet rekening gehouden worden met: door de fabrikant opgegeven voegspleet en aspecten gekoppeld aan het productieproces;
- BAJ C Verplaatste verbinding, hoekverdraaiing: afkeur > Hoekverdraaiing moet gemeten zijn.
Als aannemer een garantiestelling afgeeft wordt afkeur omgezet naar goedkeur met garantiestelling;
- BBF Infiltratie: afkeur >, bij locatie verbinding Zweetplekken op de buiswand, mits niet in combinatie met andere toestandsaspecten, acceptabel;
- BBF is niet toegestaan!

25 44 73 KEURING RESULTAAT RIOOLINSPECTIE

- 71 Consequenties bij afkeuring van (onderdelen) van het product.

Afkeuring op basis van een van de reinigingscriteria:

- het betreffende riool moet opnieuw worden gereinigd en geïnspecteerd.

Afkeuring op basis van één van de inspectiecriteria:

- het betreffende riool opnieuw worden gereinigd en geïnspecteerd, zie artikel 25.32.71 van deel 3 van dit bestek;
- het inspectierapport moet opnieuw worden samengesteld.

Afkeuring op basis van één van de waarnemingscriteria:

- het inspectierapport moet opnieuw worden samengesteld;
- per afgekeurd riool wordt een bedrag van honderd euro (€ 100,=) in mindering gebracht op de aanneemsom.

25 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

25 45 01 TOEPASSEN VAN TIJDELIJKE AFSLUITERS

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.45.01 lid 01 van de Standaard geldt dat ook het toepassen van afsluiters benedenstreams tot de verplichting van de aannemer behoort.

25 45 02 IN BEELD BRENGEN PUTTEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.42.02 lid 07 van de Standaard behoort tot het uitvoeren van een

HFD PAR ART LID

leidinginspectie tevens het volledig in beeld brengen van de begin- en eindputten van het te inspecteren leidingdeel. Toestandsaspecten hoeven niet te worden geregistreerd. Aan het beeld moet de staat van de rioolput met aansluitingen en eventuele schuiven, kleppen en dergelijke beoordeeld kunnen worden. De volgende gegevens van de putten moeten worden vastgelegd:

-

25 45 71 AANVULLENDE EISEN

- 71 Indien de aard en omvang van de bij de inspectie aangetroffen toestandsaspecten aan het riool afwijken van hetgeen vermeld staat in het bestek, meldt de aannemer dit direct bij de directie. In overleg zullen eventuele maatregelen worden getroffen.

25 47 MEET- EN VERREKENMETHODEN**25 47 01 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE, OMVANG STEEKPROEF**

- 01 De omvang van de steekproef als bedoeld in artikel 25.47.01 lid 01 van de Standaard is ...

25 47 02 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE, CONTROLE GEGEVENS INSPECTIE

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 25.47.01 lid 03 van de Standaard controleert de directie een aangeleverde inspectie binnen ... werkdagen nadat zij de rapportage van de inspectie heeft ontvangen.

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 02 EISEN EN UITVOERING****51 02 71 GRONDWERK**

- 71 Ontgravingen binnen het wortelgestel mogen pas worden aangeaard na toestemming van de directie.
- 72 Het herstellen van terreinschade, veroorzaakt door de uitvoering van het werk, is geheel voor rekening van de aannemer en dient op eerste aanzegging van de directie te geschieden overeenkomstig het deel grondbewerking van dit bestek. Verdichting van de ondergrond wordt eveneens als terreinschade aangemerkt.
- 73 Insporingen in het terrein dienen zo veel mogelijk voorkomen te worden. De aannemer dient het materieel aan te passen aan de (bodem)omstandigheden.

51 02 72 SPITTEN

- 71 Het spitten moet zodanig worden uitgevoerd dat resterend bladafval, onkruidvegetatie, e.d. wordt ondergewerkt, zodanig dat na het spitten het beplantingsvak volledig onkruidvrij is.
- 72 Na afloop van het spitten het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden, waarvan de grootste afmeting 50 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen.

51 02 73 CULTIVATEREN

- 71 Na afloop van het cultivateren het betreffende oppervlak ontdoen van ongerechtigheden, waarvan de grootste afmeting 50 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen.

51 02 75 KETTINGOLIE

- 71 De te gebruiken kettingolie voor (motor-)kettingzagen dient biologisch afbreekbaar te zijn; het gebruik van minerale kettingolie is derhalve niet toegestaan.

51 03 INFORMATIEOVERDRACHT**51 03 01 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP**

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

HFD PAR ART LID

Het 'Infoblad A Herkenning duizendknoop' is te downloaden via de website www.bestrijdingduizendknoop.nl.

51 06 BOUWSTOFFEN

51 06 01 GROND

- 01 Te leveren grond moet vrij zijn van wortels en wortelresten van Aziatische duizendknoop.
- 02 Aan het bepaalde in lid 01 wordt geacht te zijn voldaan, wanneer de te leveren grond:
- RAG gecertificeerd grond is;
 - thermisch gereinigde grond is;
 - grond is afkomstig uit een zandwinning;
 - gezeefde grond is waarop monitoring en nazorg van toepassing zijn geweest zoals bepaald in het landelijk protocol Aziatische duizendknopen;
 - grond is afkomstig uit een diepere bodemlaag dan de gemiddeld laagste grondwaterstand;
 - grond is waarvan met een visuele inspectie conform het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' is vastgesteld dat er geen Aziatische duizendknoop aanwezig is.

51 06 02 BODEMVERBETERAAR

- 71 Van de meststoffen dienen aanvullende gegevens overlegd te worden met betrekking tot de samenstelling.

51 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN

51 07 01 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP, GRONDWERK

- 01 Het vervoeren van grond vrijgekomen op een groeilocatie van Aziatische duizendknoop of op een verdachte locatie, naar een door de directie te bepalen locatie wordt verrekend als meer en minder werk tenzij hiervoor in het bestek een afzonderlijke bestekspost is opgenomen.
- 02 Het uitvoeren van een bewerking van grond vrijgekomen op een groeilocatie van Aziatische duizendknoop of op een verdachte locatie op aanwijzing van de directie wordt verrekend als meer en minder werk tenzij hiervoor in het bestek een afzonderlijke bestekspost is opgenomen.

51 2 GRAS EN KRUIDACHTIGEN

51 22 EISEN EN UITVOERING

51 22 72 MAAIEN

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 51.22.05 lid 06 van de Standaard mag het maaisel dat moet worden afgevoerd ten hoogste 2 dagen blijven liggen.
- 72 Het gebruik van klepelmaaiers t.p.v. schraalgrasveld, rietvegetatie en watergangen is niet toegestaan.
- 73 Het maaien van de rietvegetatie dient te worden verricht in de periode 15 november - 15 maart.

51 22 73 SLEPEN GRASMAT

- 71 Door derden stukgereden graszoden dienen te worden gesleept. Het slepen dient zodanig te worden uitgevoerd dat de graszoden (verplaatst door onder andere schrankende rupsvoertuigen) op hun oorspronkelijke plaats worden teruggeschoven. Hierbij dient de wortelzijde van de zode weer contact te maken met de grond.

51 4 BEPLANTINGEN

51 41 BEGRIPPEN

51 41 01 ALGEMEEN

- 71 In aanvulling op artikel 51.41.01 lid 01 van de Standaard is te verstaan is onder l. rooien: het verwijderen van beplanting inclusief de wortelkluut.

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.

51 42 71 SNOEIEN

- 71 Snoeisel afkomstig van ziektegevoelige of met ziekte besmette heesters dient te worden afgevoerd naar een inrichting.

HFD PAR ART LID

51 42 72 ROOIE VAN BEPLANTING

- 71 Het rooien van beplanting dient te gebeuren met een voor dit werk geschikt materieel. Het (ondergronds) afknippen van de beplanting is niet toegestaan.
- 72 Als het vrijgekomen materiaal bij het rooien van ongewenste opslag (zoals *Prunus serotina*) ter plaatse mag blijven liggen, dient de aanwezige wortelkluit dusdanig uitgeschud te worden dat de meeste grond eraf is.
Na het rooien mogen er geen kraters/gaten in het terrein achtergelaten worden.
De gerooide plant dient met de wortels omhoog achter gelaten te worden.
- 73 Bij het rooien van ongewenste opslag dient alle, op het moment van handelen, aanwezige ongewenste opslag verwijderd te worden.

51 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES**51 44 01 KEUREN PLANTMATERIAAL**

- 01 Keuren van plantmateriaal als bedoeld in artikel 51.44.01 van de Standaard is van toepassing voor: alle te leveren plantmateriaal. Plantmateriaal wordt gekeurd op het werk tenzij anders met de directie is overeengekomen.

51 44 03 PERIODE VAN NAZORG NA OPLEVERING VAN DE AANPLANTWERKZAAMHEDEN

- 01 De aanplantwerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.44.03 van de Standaard moeten worden opgeleverd tussen 15 november en 1 april.
- 02 Het percentage aangeplante beplanting dat bij de jaarlijkse controle moet voldoen om in aanmerking te komen voor betaling van de onderhoudswerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.44.04 van de Standaard bedraagt 100%

51 44 04 BETALING ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN BIJ NAZORG NA OPLEVERING VAN DE AANPLANTWERKZAAMHEDEN

- 01 De percentages als bedoeld in artikel 51.44.04 lid 03 van de Standaard bedragen:
45% voor de eerste keer dat aan de verplichting is voldaan
45% voor de tweede keer dat aan de verplichting is voldaan
10% bij oplevering.

51 44 05 DUUR VAN DE PERIODE VAN NAZORG NA OPLEVERING VAN DE AANPLANTWERKZAAMHEDEN

- 01 De periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.44.05 lid 01 van de Standaard is 1 jaar.

51 46 BOUWSTOFFEN**51 46 01 PLANTMATERIAAL**

- 71 Het plantmateriaal dient te voldoen aan de Handelsvoorwaarden voor de Boomkwekerij in Nederland (HBN). Het plantmateriaal dient te voldoen aan de kwaliteitseisen volgens de Nederlandse norm voor bos- en haagplantsoen NEN 7412. Daarin zijn de fysieke eisen opgenomen als L/D verhouding, leeftijdscategorie, aantallen per bos in relatie tot lengtemaat/leeftijd, etc.
- 72 De te leveren en aan te brengen beplanting dient aantoonbaar van autochtone herkomst te zijn. Indien de in dit bestek voorgeschreven beplanting niet als autochtoon plantmateriaal leverbaar is, dient de aannemer dit aan te tonen door middel van de Rassenlijst en/of een schriftelijke verklaring van tenminste 3 kwekerijen.
- 73 De te leveren en aan te brengen beplanting dient biologisch gekweekt te zijn.

51 5 BOMEN**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 Tree Worker certificaat, zoals wordt afgegeven door de European Arboricultural Council.
- 02 De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door of in het bijzijn van een boomverzorgers die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen aan het European Tree Worker certificaat, zoals wordt afgegeven door de European Arboricultural Council.

51 52 02 OPLEIDING BOOMVEILIGHEIDSCONTROLEUR

- 01 De boomveiligheidscontrole moet worden uitgevoerd door een controleur die aantoonbaar voldoet aan de eisen die ten grondslag liggen aan het certificaat voor boomveiligheidscontroleurs, zoals wordt afgegeven door de Stichting Groenkeur.

51 52 03 INBOETEN

- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, na 15 oktober

HFD PAR ART LID

en voor 31 december verwerken.

51 52 04 BOOMVEILIGHEIDSCONTROLE

- 01 In aanvulling op artikel 51.52.17 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 uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

51 52 71 SNOEIEN

- 71 Indien de directie dit wenselijk acht dient de aannemer een proefstuk te snoeien; na goedkeuring van de directie mag de aannemer zijn werkzaamheden voortzetten.
- 72 Snoeien (laan)bomen: zware zijtakken eerst inkorten ("stomp zagen"), takken ca 0,01 m van de stam afzagen; maximaal 20% uit de kroon verwijderen en de verhouding kroon : stam = 2/3 : 1/3; geen wondafdekmiddel gebruiken; het snoeien van (laan)bomen in het groeiseizoen is niet toegestaan.
- 73 Indien het vrijgekomen materiaal versnipperd en verspreid mag worden, dient het te versnipperen snoeisel in een gelijkmatige laag van maximaal 0,10 m in heesterbeplanting te worden opgebracht. De grootte van de snippers mag maximaal 0,04 m bedragen.
- 74 Snoeisel afkomstig van ziektegevoelige of met ziekte besmette bomen dient te worden afgevoerd naar een inrichting.

51 54 RISICOVERDELING EN GARANTIES

51 54 01 PERIODE VAN NAZORG NA OPLEVERING VAN DE AANPLANTWERKZAAMHEDEN

- 01 De aanplantwerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.54.01 van de Standaard moeten worden opgeleverd tussen 15 november en 1 april
- 02 Het percentage aangeplante bomen dat bij de jaarlijkse controle moet voldoen om in aanmerking te komen voor betaling van de onderhoudswerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.54.02 van de Standaard bedraagt 100%

51 54 02 BETALING ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN BIJ NAZORG NA OPLEVERING VAN DE AANPLANTWERKZAAMHEDEN

- 01 De percentages als bedoeld in artikel 51.54.02 lid 03 van de Standaard bedragen:
- 45% voor de eerste keer dat aan de verplichting is voldaan
 - 45% voor de tweede keer dat aan de verplichting is voldaan
 - 10% bij oplevering.

51 54 03 DUUR VAN DE PERIODE VAN NAZORG NA OPLEVERING VAN DE AANPLANTWERKZAAMHEDEN

- 01 De periode van nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden als bedoeld in artikel 51.54.03 lid 01 van de Standaard is 1 jaar.

51 56 BOUWSTOFFEN

51 56 01 MILIEU-EISEN

- 01 Bij de teelt van te leveren bomen zijn, ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, de bepalingen nageleefd als bedoeld in het 'On the way to PlanetProof certificatieschema voor plantaardige producten', met dien verstande dat:
- gewasbeschermingsmiddelen uit bijlage 2c, lijst I niet zijn toegestaan;
 - voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen uit bijlage 2c, lijst II aantoonbaar compenserende maatregelen zijn genomen;
 - overige wettelijk toegelaten gewasbeschermingsmiddelen niet genoemd in bijlage 2c, lijst I en lijst II onder de wettelijke voorwaarden mogen worden gebruikt, waaronder de in bijlage 2b genoemde groene middelen en de laag-risico stoffen. Het 'On the way to PlanetProof certificatieschema voor plantaardige producten' is te downloaden op www.planetproof.nl.
- 02 Bij de teelt van bomen zijn voor de bemesting de wettelijke gebruiksnormen als bedoeld in de Meststoffenwet gehanteerd en is de organische stofbalans op bedrijfsniveau berekend. Hierbij is inzichtelijk gemaakt dat het bedrijf streeft naar een positieve organische stofbalans.
- 03 Bij de levering van bomen moet een document worden overlegd waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de in de leden 01 en 02 genoemde eisen.
- Een dergelijk document kan zijn:
- een certificaat afgegeven door een certificatie-instelling die daartoe geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie);
 - een productcertificaat van Milieukeur of MPS/Groenkeur met duurzaamheidscertificaat of EKO-keur, of gelijkwaardig.

51 56 02 EISEN AAN DE GENETISCHE HERKOMST VAN BOMEN DIE VOORKOMEN OP DE RASSENLIJST

- 71 Het plantmateriaal dient te voldoen aan de Handelsvoorwaarden voor de Boomkwekerij in Nederland (HBN). Het plantmateriaal dient te voldoen aan de kwaliteitseisen volgens de Nederlandse norm voor bos- en haagplantsoen NEN

HFD PAR ART LID

7412. Daarin zijn de fysieke eisen opgenomen als L/D verhouding, leeftijdscategorie, aantallen per bos in relatie tot lengtemaat/leeftijd, etc.

- 72 De te leveren en aan te brengen beplanting dient aantoonbaar van autochtone herkomst te zijn. Indien de in dit bestek voorgeschreven beplanting niet als autochtoon plantmateriaal leverbaar is, dient de aannemer dit aan te tonen door middel van de Rassenlijst en/of een schriftelijke verklaring van tenminste 3 kwekerijen.
- 73 De te leveren en aan te brengen beplanting dient biologisch gekweekt te zijn.

62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

62 0 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN, ALGEMEEN

62 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

62 04 71 ALGEMEEN

- 71 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 500,- worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

64 FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN

64 1 FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN

64 12 EISEN EN UITVOERING

64 12 71 LANDSCHAPS- EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

- 71 Voorafgaand en tijdens alle werkzaamheden dient de aannemer alert te zijn op aanwezigheid van elementen die bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen te worden ontzien of beschermd.
De bij de opdrachtgever bekende elementen zullen ter beschikking worden gesteld aan de aannemer.
- 72 Indien bij de uitvoering van het werk mogelijke nog niet bekende elementen en/of beschermde dier-/ plantsoorten worden aangetroffen, brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie voor zover redelijkerwijs verwacht kan worden dat deze plaatsen worden verstoord, verontrust of vernield als gevolg van de uitvoering van het werk. De aannemer treft, na goedkeuring door de directie, de door de omstandigheden vereiste beschermingsmaatregelen. De aan het treffen van deze beschermingsmaatregelen verbonden kosten, alsmede de hieruit voortvloeiende kosten voor stagnatie van het werk, worden de aannemer als meer werk vergoed indien deze beschermingsmaatregelen meer omvatten dan het afschermen van de te beschermen locatie met behulp van afschermingslint.
- 73 Ten bewijze van het uitvoeren van de controles dient wekelijks aan de directie te worden gerapporteerd. In de rapportage dient een opgave van aangetroffen elementen en/of soorten en de getroffen maatregelen opgenomen te zijn.

64 12 72 GEDRAGSCODE SOORTENBESCHERMING BOSBEHEER

- 71 Bij het uitvoeren van boswerkzaamheden dient te worden gehandeld conform de "Gedragscode soortenbescherming Bosbeheer". De "Gedragscode soortenbescherming Bosbeheer" is te downloaden van de website van de Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE): www.vbne.nl.
- 72 De bij de opdrachtgever bekende soorten en/of elementen zullen ter beschikking worden gesteld aan de aannemer. In aanvulling op de Gedragscode is de aannemer verplicht om ook niet-gemarkeerde soorten en/of elementen die worden aangetroffen en die bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen te worden ontzien of beschermd direct te markeren en te melden bij de directie conform 01.01.13 lid 05 van de Standaard.
- 73 Ten bewijze van het uitvoeren van controles dient wekelijks aan de directie te worden gerapporteerd. In de rapportage dient een opgave van aangetroffen soorten en/of elementen en getroffen maatregelen opgenomen te zijn. Aan het einde van de werkzaamheden dienen alle locatie(s) van de aangetroffen elementen digitaal als pdf en GIS-file (shape/.gdb) te worden aangeleverd.

64 12 73 GEDRAGSCODE NATUURBEHEER

- 71 Bij het uitvoeren van reguliere natuurwerkzaamheden dient te worden gehandeld conform de "Gedragscode Natuurbeheer". De "Gedragscode Natuurbeheer" is te downloaden van de website van de Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE): www.vbne.nl.
- 72 De bij de opdrachtgever bekende soorten en/of elementen zullen ter beschikking worden gesteld aan de aannemer. In aanvulling op de Gedragscode is de aannemer verplicht om ook niet-gemarkeerde soorten en/of elementen die worden aangetroffen en die bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen te worden ontzien of beschermd direct te markeren en te melden bij de directie conform 01.01.13 lid 05 van de Standaard.
- 73 Ten bewijze van het uitvoeren van controles dient wekelijks aan de directie te worden gerapporteerd. In de rapportage dient een opgave van aangetroffen soorten en/of elementen en getroffen maatregelen opgenomen te zijn. Aan het einde van de werkzaamheden dienen alle locatie(s) van de aangetroffen elementen digitaal als pdf en GIS-file (shape/.gdb) te worden aangeleverd.

HFD PAR ART LID

worden aangeleverd.

72 MEUBILAIR**72 1 MEUBILAIR****72 16 BOUWSTOFFEN****72 16 01 VERF**

71 Het is niet toegestaan om chroom-6-houdende verf binnen de grenzen van het werkterrein te verwerken.

80 FUNDERINGSLAGEN**80 0 ALGEMEEN****80 02 EISEN EN UITVOERING****80 02 01 AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.
- 71 De vlakheid van de aardebaan mag in langs- en dwarsrichting, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan:
- negatief: 20 mm;
 - positief: 0 mm.

80 1 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**80 12 EISEN EN UITVOERING****80 12 01 HOOGTELIKKING**

- 01 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 15 mm bedragen.

80 12 71 EISEN GESTELD AAN VERWERKEN EN AANBRENGEN VAN WATERBERGENDE FUNDERINGSLAGEN

- 71 Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden ten behoeve van de verwerking van de waterbergende funderingslaag dient de aannemer op locatie met de leverancier de aandachtspunten en voorwaarden voor verwerking van de waterbergende funderingslaag door te spreken. De aannemer nodigt de directie uit om aan dit overleg deel te nemen.
- 72 Scheuren of gaten in het geotextiel (type PT300 en PF 90) dienen te worden "gerepareerd" met minimaal 0,20 m overlap.
- 73 Tijdens het aanbrengen van het hemelwaterbergingssysteem dient de aannemer er zorg voor te dragen dat individuele elementen/lagen niet vervuild worden, door bijvoorbeeld grond of modder aan vrachtwagens en/of grondverzetmachines.
- 74 De verdichtingsgraad dient te worden bepaald door middel van de zogenaamde "nuclear density"-methode. Hierbij moet worden uitgegaan van een soortelijk gewicht in verdichte vorm van 1740 kg/m³. Het referentiegewicht voor het meetinstrument bedraagt: droog 100% gewicht is 1690 kg/m³.
- 75 De verdichtingsgraad dient tenminste 102% te bedragen. De gemiddelde verdichtingsgraad dient ten minste 103% te bedragen. De meetresultaten dienen voor het aanbrengen van de bovenliggende verhardingslaag aan de directie te worden overgelegd.
- De spreiding tussen de hoogste en de laagste gemeten waarde van de verdichtingsgraad mag maximaal 3% bedragen. Bij grotere afwijkingen moet worden overlegd met de directie.

80 13 INFORMATIEOVERDRACHT**80 13 01 PROEFVAK**

- 01 De aannemer stelt binnen een week na het verrichten van het onderzoek naar de verdichtingsgraad in het proefvak, als bedoeld in artikel 80.15.01, de onderzoeksresultaten ter beschikking aan de directie.

80 13 02 GEGEVENS VAN BOUWSTOFFEN

- 71 De aannemer dient alle toepassingen van her te gebruiken niet-vormgegeven bouwstoffen minimaal 10 dagen voorafgaand aan de toepassing te melden bij de directie.

80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

HFD PAR ART LID

80 14 71 WATERBERGENDE FUNDERINGSLAGEN

- 71 De waterdoorlatende bestrating, het inweegmateriaal, de straatlaag, het filterdoek, het funderingsmateriaal, het scheidsdoek en de microben worden beschouwd als een hemelwaterbergings-/infiltratiesysteem. In verband met de garantie op de werking van het systeem dienen alle elementen van het systeem van één leverancier afkomstig te zijn.

80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**80 15 01 PROEFVAK**

- 01 Op het eerste gedeelte van het werk, ter grootte van 1.000 tot 2.000 m², toont de aannemer aan, dat met de door hem gekozen uitvoeringsmethode de voorgeschreven verdichtingsgraad kan worden bereikt.

80 16 BOUWSTOFFEN**80 16 01 KORRELVERDELING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 80.16.02 lid 01 van de Standaard moet de korrelverdeling (NEN-EN 933-1) van natuurlijk gesteente, metselwerkgranulaat en menggranulaat voldoen aan:

sortering	0/80		20/80	
door zeef	massapercentage			
(mm)	min.	max.	min.	max.
90	90	100	90	100
45	-	-	50	80
31,5	60	90	-	-
16	-	-	-	10
8	30	60	-	-
2	15	45	-	-
0,063	0	8	0	8

- 02 De korrelverdeling (NEN-EN 933-1) van steenmengsels voor stort-, spreid- en penetratielagen moet zodanig zijn, dat de fractie tussen de zeven, die naar boven en naar beneden in maat onmiddellijk volgen op de voorgeschreven grootste, respectievelijk kleinste afmeting van het materiaal, ten minste 80% bedraagt.

80 16 02 KORRELVERDELING VAN MENGGRANULAAT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 80.16.01 van de Standaard moet de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, van menggranulaat als volgt voldoen aan:

sortering	4/31,5	
categorie	tabel	norm
UF3	2	NEN-EN 13285:2018
LFn	3	NEN-EN 13285:2018
OC80	4	NEN-EN 13285:2018
Gn	6	NEN-EN 13285:2018

sortering	4/31,5	
door zeef	massapercentage	
(mm)	min.	max.
63	100	-
31,5	90	100
16	50	70
8	20	50
4	0	10
0,063	0	3

- 02 Het bepaalde in lid 02 van artikel 80.16.05 van de Standaard is van toepassing op de in lid 01 bedoelde sortering van het menggranulaat.
- 03 Het bepaalde in lid 03 van artikel 80.16.05 van de Standaard is niet van toepassing op de in lid 01 bedoelde sortering van het menggranulaat.

80 16 06 BETONGRANULAAT

- 01 Betongranulaat moet gebroken betonpuin zijn.
- 02 Van betongranulaat 0/16 en betongranulaat 0/31,5 moet de fractie op zeef 8 mm bestaan uit proef 35 ;
- Hoofdbestanddelen:
 - Nevenbestanddelen:
 - Verontreinigingen:
 - ten hoogste 1% (m/m en V/V) gips en niet-steenachtig materiaal (metalen, kunststoffen, enzovoort);
 - ten hoogste 0,1% (m/m) verteerbaar organisch materiaal (hout, touw, papier, plantenresten, enzovoort).
- 03 De CBR-waarde annex D van NEN-EN 14227-2:2013 van het materiaal door zeef 22,4 mm moet onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken ten minste 50% bedragen en moet bij een ouderdom van 28 dagen ten minste 125%

HFD PAR ART LID

bedragen van de CBR-waarde annex D van NEN-EN 14227-2:2013 van dat materiaal onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken categorie CBR50/25 uit tabel 6 van NEN-EN 14227-2:2013 .

80 16 07 HYDRAULISCH BETONGRANULAAT

- 01 Hydraulisch betongranulaat moet een mengsel van betongranulaat 0/16 of 0/31,5 en hydraulische slak zijn, waarbij het aandeel van de hydraulische slak in het mengsel groter dan of gelijk aan 5% (m/m) en kleiner dan of gelijk aan 20% (m/m) moet zijn.
- 02 Hydraulische slak moet gegranuleerde hoogovenslak, LD-staalslak, elektro-ovenslak of een mengsel van de hiervoor genoemde soorten slak zijn.
- 03 De hydraulische slak moet in een beheerst proces gelijkmatig worden gedoseerd en gemengd met het recyclinggranulaat.
- 04 De toegevoegde hydraulische slak mag ten hoogste 2% (m/m) materiaal op zeef 11,2 mm bevatten.
- 05 De CBR-waarde annex D van NEN-EN 14227-2:2013 van het materiaal door zeef 22,4 mm moet onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken ten minste 50% bedragen en moet bij een ouderdom van 28 dagen ten minste 150% bedragen van de CBR-waarde annex D van NEN-EN 14227-2:2013 van dat materiaal onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken (categorie CBR50/50 uit tabel 6 van NEN-EN 14227-2:2013).

80 16 71 CERTIFICERING BETON-, MENG- EN METSELWERKGRANULAAT

- 71 Het, niet uit het werk vrijkomend en her te gebruiken, volgens dit bestek aan te brengen granulaat dient onder certificering van een volgens de BRL 2506 gecertificeerd bedrijf te worden geleverd.
- 72 Granulaten voor (ongebonden) verhardingslagen van steenmengsels dienen geleverd te worden met KOMO-certificaat of KOMO-atteerst-met-productcertificaat.
- 73 De aannemer dient tevens voorafgaand aan de levering van granulaten een partijkeuring te overleggen conform NEN 5897+C2:2017, waaruit blijkt dat het granulaat minder dan 100 mg per kilogram droge stof aan asbest bevat.

De directie behoudt zich het recht voor om een contra-expertise uit te voeren op het geleverde granulaat. Eventuele stagnatie als gevolg van deze contra-expertise, geeft de aannemer geen recht op een enigerlei vorm van verrekening.

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**80 17 01 VERDICHTINGSGRAAD; PROEFVAK**

- 01 De verdichtingsgraad van het aangebrachte steenmengsel in het proefvak van 1.000 tot 2.000 m², na iedere toename van het aantal walsgangen met twee, bepalen overeenkomstig het gestelde in de navolgende leden.
- 02 Bepaal telkens op vijf aselect gekozen plaatsen de droge dichtheid door middel van de CMC-methode (proef 4), de zandmethode (BS 1377-4 'Methods of test for soils for civil engineering purposes. Compaction-related tests'), de grindmethode (proef 7), of de nucleaire methode (proef 8).
- 03 Bepaal van het materiaal dat vrijkomt ter plaatse van elk van de meetpunten als bedoeld in lid 02, de eenpuntsproctordichtheid (proef 10).
- 04 Bereken de verdichtingsgraad, met een nauwkeurigheid van 1%, als het quotiënt van de droge dichtheid bepaald volgens lid 02 en de waarde van de eenpuntsproctordichtheid van het monster als bedoeld in lid 03, vermenigvuldigd met 100%.

80 17 03 METING IN MIDDELEN VAN VERVOER, NAT MATERIEEL

- 01 In afwijking van de Standaard, artikel 80.17.03, lid 02, voor de dichtheid van water rekenen met 997 kg/m³.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN**83 0 ELEMENTENVERHARDINGEN, ALGEMEEN****83 02 EISEN EN UITVOERING****83 02 01 AFWERKEN AARDEBAAN**

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

83 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**83 05 71 OPLEVERING**

- 71 Aan het eind van de onderhoudstermijn dient overtollig afstrooizand te zijn verwijderd en afgevoerd van Rijksterrein.

83 1 STRAATWERK**83 12 EISEN EN UITVOERING**

HFD PAR ART LID

83 12 03 UITVOERING NIEUWE KANTOPSLUITINGEN, GOTEN, KOLKEN EN PUTDEKSELS

- 71 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.12.03 lid 05 van de Standaard bedraagt de diepte van de molgoot ten hoogste 40 mm, welke met behulp van de voorgeschreven streklagen hol c.q. rond aangelegd moet worden.
- 72 Bocht-, hoek-, pas- en puntstukken alsmede inrit-, verloop- en overgangsbanden moeten van gelijke structuur, profiel, hoogte en kleur zijn als de rechte banden.
- 73 Ter plaatse van haakse hoeken en hoeken van 45 en 135 graden e.d. moeten fabrieksmatig vervaardigde hoekstukken worden toegepast.
- 74 In situaties waar twee hoekstukken tegen elkaar worden geplaatst, maar waar de totale beschikbare lengte minder is als de twee lengtes van de benen van de hoekstukken samen, het lengteverschil opvangen door beide hoekstukken te zagen.
- 75 De onderlinge aansluiting van de kantopsluiting moet bestaan uit een over de volle hoogte doorlopende in elkaar passende verbinding.

83 12 04 MACHINAAL STRATEN

- 71 Het aanbrengen van elementenverharding, dient conform de in het Arbobesluit artikel 2.29 genoemde algemene uitgangspunten, machinaal danwel met mechanische tilhulpmiddelen uitgevoerd te worden.

83 12 71 BETONNEN KANTSTROKEN

- 71 Van prefab passtukken voor betonnen kantstroken 500 x 250/230 mm moet de lengte in het werk worden bepaald. De werkende lengte moet minimaal 2,0 m bedragen.
- 72 In afwijking van het gestelde in artikel 83.12.03 lid 07 van de Standaard moet langs de zijkant van de verharding de bovenkant van de verharding 20 mm boven de op de verharding aansluitende kantstroken liggen.
- 73 Bij het aanbrengen van betonnen kantstroken 500 x 250/230 mm is mechanisch knijpen niet toegestaan.

83 12 72 WATERDOORLATENDE BESTRATING

- 71 Waterdoorlatende bestrating vrijhouden van verontreiniging:
- Het aanbrengen van waterdoorlatende bestrating, inclusief fundering, pas uitvoeren na gereedkomen van het grondwerk en andere hoofdwerkzaamheden op de bouwplaats.
 - Zonodig de aangebrachte doorlatende bestrating afdekken met folie.
- 72 Waterdoorlatende bestrating dient vrij te blijven van afstrooizand.
- 73 Indien de bestrating toch vervuild wordt dient deze direct, of ten minste voor de oplevering gereinigd te worden met een veeg-/zuigauto conform het voorschrift van de leverancier. Indien dit niet afdoende is, dan diepreinigen (bijv. met een ZOAB cleaner), waardoor de voegen volledig geleegd worden. Daarna opnieuw invegen van de bestrating. Dit in overleg met de opdrachtgever of op aanwijzing van de leverancier.
- 74 Het straatwerk dient strak gestraat en goed opgesloten te worden. Met name bij het vleien van de bestrating hier extra aandacht aan besteden. Met het leggen van iedere steen dient de vorige steen aangetikt te worden. Het bovenstaande geldt ook indien er machinaal gestraat wordt.
- 75 Bij het toepassen van zowel Aquaflo als traditioneel straatwerk op dezelfde locatie, dient de traditionele bestrating te worden ingeveegd met betonzand 0-4 mm of gewassen brekerzand 1-3 mm.
- 76 Betonzand dient te voldoen aan de volgende specificaties:
- | | | |
|------|------------|--------|
| 50% | op de zeef | 500 mu |
| 100% | op de zeef | 125 mu |

83 13 INFORMATIEOVERDRACHT**83 13 01 WERKPLAN EN LOGBOEK BESTRATINGSWERK**

- 01 De randvoorwaarden aan het werkplan als bedoeld in artikel 83.13.02 lid 03 van de Standaard zijn:
- a. De navolgende beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage I van CROW-publicatie 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding':
 - Ruimte:
beperking in ruimte door beperkte ruimte voor stalling en materiaalopslag
 - Talud:
geen beperking
 - Verband:
Geen beperking
 - Materialen:
gebakken materialen
 - b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:
Mogelijk binnen werkterrein

83 13 71 MONSTERS

- 71 Voordat door de aannemer de te leveren betonstraatstenen worden besteld moet hiervan een monster ter beoordeling en goedkeuring aan de directie worden overlegd.

HFD PAR ART LID

83 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

83 14 01 GARANTIE VOEGWERK

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van 12 maanden.
- 02 Als de opdrachtgever de garantie inroept, is de regeling opgenomen in paragraaf 01.15 van de Standaard van toepassing.

83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

83 15 01 ALGEMEEN

- 71 Onder schrapen wordt verstaan het verwijderen van aangehecht vuil en grond, zodanig dat de stenen hierbij niet beschadigen.

83 15 71 PASSTUKKEN BETONSTRAATSTENEN EN- BANDEN EN -TEGELS

- 71 In aanvulling op het gestelde in artikel 83.15.01 lid 03 van de Standaard, is hakwerk aan betonstraatstenen, - banden en -tegels niet toegestaan.

83 15 72 MAATREGELEN TBV WATERDOORLATENDE BESTRATING

- 71 Waterdoorlatende bestrating vrijhouden van verontreiniging. De te betreden doorlatende bestrating tijdelijk afdekken met folie.

83 16 BOUWSTOFFEN

83 16 01 BETONSTRAATSTENEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.16.05 van de Standaard moeten de afmetingen van betonstraatstenen voldoen aan de volgende afmetingen:
- | | | | | |
|------------|------------------|---------|---------|---------------|
| afmetingen | standaardformaat | | | |
| in mm | kei | dik | waal | |
| | formaat | formaat | formaat | toleranties |
| lengte | 211 | 211 | 200 | |
| breedte | 105 | 69 | 50 | |
| | | | | artikel 5.2.4 |
| dikte | h | h | h | |
- De dikte h is in de desbetreffende bestekspost vermeld.

83 16 09 CEMENT VOOR CEMENTSPECIE

- 71 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.16.09 lid 01 van de Standaard moet cement voor cementspecie of stelspecie zijn portlandcement CEM I 42,5 N, portlandvliegascement CEM II/B-V 42,5 N of hoogovencement CEM III/B 42,5 LH HS.

83 16 10 CEMENTSPECIE

- 71 In afwijking van het bepaalde in artikel 83.16.10 lid 01 van de Standaard moet cementspecie zijn een mengsel van cement en metselzand in de volumeverhouding van 1 : 3, en water.

83 16 71 ALGEMEEN

- 71 Alle te leveren bestratingsmaterialen met een bepaalde voorgeschreven kleur en structuur moeten van één en dezelfde leverancier afkomstig zijn en van één en dezelfde kleur en structuur zijn.

83 16 72 MILIEUCRITERIA BETONPRODUCTEN

- 71 Betonstraatstenen, betontegels en betonbanden moeten voldoen aan de criteria van het Milieukeur Ongewapende Betonproducten van de Stichting Milieukeur. De criteria zijn te downloaden van de website www.smk.nl.

Behoort bij: 22606.29

Nieuwbouw kantoor- en trainingslocatie op de vliegbasis Gilze Rijen

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

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)

gevestigd te:
KVK-nummer:

B)

gevestigd te:
KVK-nummer:

C)

gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 22606.29

(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

De inschrijver(s)

A)

(handtekening)

(naam)
(functie)

B)

(handtekening)

(naam)

	(functie)
C)	(handtekening)
	(naam)
	(functie)

Behoort bij: 22606.29

Nieuwbouw kantoor- en trainingslocatie op de vliegbasis Gilze Rijen

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	SLOOP- EN OPRUIMINGSWERK				
11	BEGROEIING				
110010	Verwijderen begroeiing - meerjarige opslag	are	0,50	V	
111	BOMEN				
111010	Verwijderen bomen.	st	7,00	V	
12	AFRASTERINGEN				
120010	Verwijderen afrastering.	m	410,00	V	
120020	Verwijderen dubbele draaipoort.	st	2,00	V	
120030	Verwijderen schuifpoort.	st	1,00	V	
13	KABELS EN LEIDINGEN				
130	RIOLERING				
1300	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
130010	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
130020	Verwijderen putrand met deksel.	st	5,00	V	
1301	<u>Verwijderen kunststofbuis ø250 mm</u>				
130110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	83,00	V	
130120	Verwijderen kunststofbuis.	m	83,00	V	
130130	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	1,00	V	
130140	Aanvullen sleuf.	m	83,00	V	
1302	<u>Verwijderen betonbuis Ø600 mm</u>				
130210	Treffen voorzieningen inkalven sleuf (riolering).	m	26,00	V	
130220	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m3	88,00	V	
130230	Verwijderen betonbuis.	m	13,00	V	
130240	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
130250	Aanvullen sleuf.	m3	88,00	V	
1303	<u>Verwijderen persleiding</u>				
130310	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	9,00	V	
130320	Verwijderen PE persriool	m	9,00	V	
130330	Aanvullen sleuf.	m	9,00	V	
1304	<u>Putten</u>				
130410	Verwijderen betonput.	st	4,00	V	
1305	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
130510	Verwijderen pompput en pomp.	st	1,00	N	
2	GRONDWERKEN				
21	GRONDBEWERKINGEN				
211	FREZEN GRASLAND (BERMEN)				
211010	Frezen.	are	210,00	V	
22	ONTGRAVEN				
221	BOVENGROND				
221010	Grond ontgraven uit cunet t.b.v. terras hoofdingang	m3	441,00	V	
221020	Grond ontgraven uit cunet t.b.v. hoofdingang incl. parkeerplaats	m3	468,00	V	
221030	Grond ontgraven uit cunet voetpaden & platform warmtepomp	m3	657,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
221040	Grond ontgraven uit cunet t.b.v. Inhuisplein	m3	567,00	V	
221050	Grond ontgraven uit cunet t.b.v. grote wadi	m3	1.090,00	V	
221060	Grond ontgraven uit cunet t.b.v. kleine wadi hoofdingang	m3	38,00	V	
221070	Grond ontgraven uit cunet t.b.v. patrouillepad	m3	92,00	V	
23	VERVOEREN				
231	BOVENGROND				
231010	Grond vervoeren naar tijdelijk depot	m3	3.353,00	V	
231020	Grond vervoeren naar plaats verwerking	m3	1.100,00	V	
231030	Grond vervoeren naar eindverwerker	m3	2.161,00	V	
24	LEVEREN				
241	ZAND VOOR ZANDBED				
241010	Leveren zand voor zandbed.	m3	2.240,00	V	
25	VERWERKEN				
251	ZAND VOOR ZANDBED				
251010	Grond verwerken in cunet	m3	322,00	V	
251020	Grond verwerken in cunet	m3	745,00	V	
251030	Grond verwerken in cunet	m3	372,00	V	
251040	Grond verwerken in cunet	m3	490,00	V	
251050	Grond verwerken in cunet	m3	85,00	V	
251060	Grond verwerken in cunet	m3	226,00	V	
252	BOVENGROND				
252010	Grond verwerken in terrein	m3	306,00	V	
252020	Grond verwerken in terrein	m3	105,00	V	
252030	Grond verwerken in terrein	m3	215,00	V	
252040	Grond verwerken in terrein	m3	155,00	V	
252050	Grond verwerken in terrein	m3	122,00	V	
252060	Grond verwerken in terrein	m3	156,00	V	
26	PROFILEREN OPPERVLAKKEN				
260010	Profileren van oppervlakken - t.b.v. inzaaien	m2	790,00	V	
260020	Profileren van oppervlakken - t.b.v. inzaaien	m2	200,00	V	
260030	Profileren van oppervlakken - t.b.v. inzaaien	m2	415,00	V	
260040	Profileren van oppervlakken - t.b.v. inzaaien	m2	300,00	V	
260050	Profileren van oppervlakken - t.b.v. inzaaien	m2	230,00	V	
260060	Profileren van oppervlakken - t.b.v. inzaaien	m2	500,00	V	
27	GRONDDEPOT				
271	TIJDELIJK GRONDDEPOT SCHONE GROND				
2710	<u>Inrichten tijdelijk gronddepot</u>				
271010	Tijdelijk gronddepot.	m2	1.125,00	V	
2711	<u>Verwerken in gronddepot</u>				
271110	Grond verwerken in tijdelijk depot.	m3	3.261,00	V	
2712	<u>Ontgraven uit gronddepot</u>				
271210	Grond ontgraven uit ophoging.	m3	1.100,00	V	
271220	Grond ontgraven uit ophoging.	m3	2.161,00	V	
2713	<u>Opruimen tijdelijk gronddepot</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
271310	Opruimen tijdelijk gronddepot	m2	1.125,00	V	
3	LEIDINGWERKEN				
31	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
310010	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool.	EUR		N	
32	VUILWATERAFVOER-RIOLERING				
320	GRONDWERK VWA				
3200	<u>Ontgraven sleuf</u>				
320010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	303,00	V	
320020	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	80,00	V	
3201	<u>Aanvullen sleuf</u>				
320110	Aanvullen sleuf.	m	303,00	V	
320120	Aanvullen sleuf.	m	80,00	V	
321	KUNSTSTOF LEIDINGEN VWA				
3211	<u>PVC ø75 mm</u>				
321110	Aanbrengen PVC-buis VWA 75 mm	m	13,50	V	
3212	<u>PVC ø110 mm</u>				
321210	Aanbrengen PVC-buis VWA 110 mm	m	64,00	V	
321220	Maken inlaat.	st	1,00	V	
321230	Aanbrengen PVC-buis VWA 110 mm	m	20,00	V	
3213	<u>PVC ø125 mm</u>				
321310	Aanbrengen PVC-buis VWA 125 mm	m	15,00	V	
3214	<u>PVC ø160 mm</u>				
321410	Aanbrengen PVC-buis VWA 160 mm	m	300,00	V	
3215	<u>PVC ø200 mm</u>				
321510	Aanbrengen PVC-buis VWA 200 mm	m	18,00	V	
3216	<u>PVC ø250 mm</u>				
321610	Aanbrengen PVC-buis VWA 250 mm.	m	80,00	V	
3217	<u>PVC ø315 mm</u>				
321710	Aanbrengen PVC-buis VWA 315 mm.	m	10,00	V	
322	KUNSTSTOF HULPSTUKKEN VWA				
3220	<u>PVC ø75 mm</u>				
322010	Aanbrengen PVC-hulpstuk T-stuk 90°.	st	5,00	V	
322020	Aanbrengen PVC-hulpstuk bocht 45°.	st	5,00	V	
3221	<u>PVC ø110 mm</u>				
322110	Aanbrengen PVC-hulpstuk T-stuk 90°.	st	25,00	V	
322120	Aanbrengen PVC-hulpstuk bocht 45°.	st	28,00	V	
322130	Aanbrengen PVC-hulpstuk keilinaat.	st	1,00	V	
3222	<u>PVC ø125 mm</u>				
322210	Aanbrengen PVC-hulpstuk T-stuk 90°.	st	1,00	V	
322220	Aanbrengen PVC-hulpstuk bocht 45°.	st	3,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
323	PUTTEN VWA				
3230	<u>Kunststof controleputten</u>				
323010	Aanbrengen put van kunststof.	st	5,00	V	
3231	<u>Kunststof inspectieputten</u>				
323110	Aanbrengen put van PVC ø800 mm met z.v.	st	11,00	V	
3232	<u>Betonnen inspectieputten</u>				
323210	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	4,00	V	
3233	<u>Overzetput</u>				
323310	Maken overzetput van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00	V	
323330	Dichtzetten geprefabriceerde sparing	st	2,00	V	
3234	<u>Putranden en deksels</u>				
323410	Aanbrengen putrand met deksel.	st	4,00	V	
323420	Aanbrengen putrand met deksel.	st	12,00	V	
324	AANPASSEN BESTAANDE VWA				
3240	<u>Maken aansluiting</u>				
324010	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00	V	
3241	<u>Maken inlaat</u>				
324110	Maken inlaat ø160 mm	st	2,00	V	
33	HEMELWATERAFVOER-RIOLERING				
330	GRONDWERK HWA				
3300	<u>Ontgraven sleuf</u>				
330010	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	344,00	V	
3301	<u>Aanvullen sleuf</u>				
330110	Aanvullen sleuf.	m	344,00	V	
331	KUNSTSTOF LEIDINGEN HWA				
3310	<u>PVC ø110 mm</u>				
331010	Aanbrengen PVC-buis HWA 110 mm	m	158,00	V	
3311	<u>PVC ø160 mm</u>				
331110	Maken inlaat.	st	2,00	V	
331120	Aanbrengen PVC-buis HWA 160 mm	m	10,00	V	
3312	<u>PVC ø200 mm</u>				
331210	Aanbrengen PVC-buis HWA 200 mm	m	190,00	V	
3313	<u>PVC ø250 mm</u>				
331310	Aanbrengen PVC-buis HWA 250 mm	m	137,00	V	
332	KUNSTSTOF HULPSTUKKEN HWA				
3320	<u>PVC ø110 mm</u>				
332010	Aanbrengen PVC-hulpstuk T-stuk 90°.	st	43,00	V	
332020	Aanbrengen PVC-hulpstuk bocht 45°.	st	43,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
3321	PVC ø160 mm				
332110	Aanbrengen PVC-hulpstuk bocht 45°.	st	4,00	V	
332120	Aanbrengen PVC-hulpstuk keilinlaat.	st	2,00	V	
333	PUTTEN HWA				
3330	<u>Kunststof inspectieputten</u>				
333010	Aanbrengen put van PVC ø800 mm met z.v.	st	8,00	V	
3332	<u>Putranden en deksels</u>				
333210	Aanbrengen putrand met deksel	st	8,00	V	
334	KOLKEN				
3340	<u>Straatkolken</u>				
334010	Aanbr. straatkolk van beton/gietijzer + hulpst	st	2,00	V	
34	RANDVOORZIENINGEN				
340	UITSTROOMBAK				
340010	Aanbrengen ongebonden wegfundering.	m2	4,50	V	
340020	Aanbrengen uitstroomvoorziening prefab beton, afmeting (lxbxh): 1000 x 550 x 650 mm	st	2,00	V	
340030	Aanbrengen uitstroomvoorziening prefab beton, afmeting (lxbxh): 400 x 420 x 360 mm	st	1,00	V	
35	DRUKRIOOL				
350	GRONDWERK DRUKRIOOL				
3501	<u>Ontgraven sleuf t.b.v. persleiding</u>				
350110	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m	36,00	V	
3502	<u>Aanvullen sleuf t.b.v. persleiding</u>				
350210	Aanvullen sleuf.	m	36,00	V	
352	PERSLEIDING				
3520	<u>Persleiding VWA</u>				
352010	Aanbrengen PE-buis (32 mm).	m	12,00	V	
352020	Aanbrengen PE-buis (90 mm).	m	23,00	V	
352030	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	2,00	V	
36	BEPROEVEN EN CONTROLEREN RIOLERING				
360	REINIGEN RIOLERING				
3600	<u>VWA-riolering</u>				
360010	Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	78,00	V	
360020	Rioolput reinigen.	st	2,00	V	
360030	Rioolslib vervoeren.	ton	0,10	V	
361	BEPROEVEN				
3610	<u>VWA-riolering</u>				
361010	Beproeven vrijvervalriolering.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
3612	<u>Drukriool</u>				
361210	Beproeven rioolpersleiding.	EUR		N	
362	INSPECTEREN RIOLERING				
3620	<u>VWA-riolering</u>				
362010	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool.	m	408,00	V	
3621	<u>HWA-riolering</u>				
362110	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool.	m	327,00	V	
4	WEGVERHARDINGEN				
41	FUNDERINGEN				
411	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
4111	<u>Egaliseren en verdichten zandbed</u>				
411110	Afwerken zandbed.	m2	2.240,00	V	
412	FUNDERING ELEMENTENVERHARDINGEN				
4121	<u>Ongebonden funderingslagen van steenmengsel</u>				
412110	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,25 m.	m2	1.423,00	V	
412120	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,25 m.	m2	771,00	V	
412130	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,25 m.	m2	892,00	V	
412140	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,25 m.	m2	32,00	V	
412150	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,25 m.	m2	152,00	V	
412160	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,25 m.	m2	1.445,00	V	
412170	Lev. en aanbr. wegfundering menggranulaat d=0,20 m.	m2	916,00	V	
4122	<u>Waterbergende funderingslagen van steenmengsel.</u>				
412210	Aanbrengen inlage van kunststof.	m2	621,00	V	
412220	Aanbrengen ongebonden wegfundering d=0,35 m	m2	571,00	V	
413	AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN				
4132	<u>Profileren funderingslagen</u>				
413210	Profileren van oppervlakken.	m2	5.631,00	V	
413220	Profileren van oppervlakken.	m2	571,00	V	
414	AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN PATROUILLEPAD				
414010	Aanbrengen inlage van kunststof.	m2	1.102,00	V	
414020	Profileren en verdichten fundering van menggranulaat.	m2	916,00	V	
42	KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN				
421	OPSLUITBANDEN				
4211	<u>Opsluitbanden 100</u>				
421110	Aanbrengen opsluitbanden 100 x 200	m	36,00	V	
421120	Aanbrengen hoekstuk beton	st	2,00	V	
421130	Pasmaken van betonbanden.	st	3,00	V	
4212	<u>Opsluitbanden 120</u>				
421210	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250	m	433,00	V	
421220	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250	m	39,00	V	
421230	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250	m	233,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
421240	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250	m	172,00	V	
421250	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250	m	125,00	V	
421260	Aanbrengen opsluitbanden 120 x 250	m	19,00	V	
421270	Aanbrengen hoekstuk beton	st	41,00	V	
421280	Pasmaken van betonbanden.	st	47,00	V	
422	INRITELEMENTEN				
422010	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	10,00	V	
423	GOTEN				
4231	<u>Molgoten van straatbakstenen</u>				
423110	Aanbrengen molgoot.	m	14,00	V	
424	ROOSTERGOOT				
4241	<u>Inwendige breedte 150 mm</u>				
424110	Aanbrengen goot van betonelementen.	m	22,00	V	
424120	Aanbrengen zandvangelement in goot.	st	2,00	V	
43	BETONVERHARDINGEN				
431	PREFAB BETONPLAATVERHARDING				
4311	<u>Straatlaag</u>				
431110	Aanbrengen straatlaag.	m2	246,00	V	
4312	<u>Prefab betonplaten</u>				
431210	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten 2x00 x 2,00 m	st	12,00	V	
431220	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten 2,00 x 1,00 m	st	3,00	V	
431230	Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten 2,00 x 2,00 m	st	48,00	V	
44	ELEMENTENVERHARDINGEN				
441	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
4412	<u>Straatlaag</u>				
441210	Aanbrengen straatlaag.	m2	4.539,00	V	
442	OPEN VERHARDINGEN				
4421	<u>Straatbakstenen</u>				
442110	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	1.266,00	V	
442120	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	294,00	V	
442130	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	60,00	V	
442140	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	308,00	V	
4422	<u>Waterdoorlatende betonstraatstenen</u>				
442210	Aanbrengen inlage van kunststof.	m2	571,00	V	
442220	Aanbrengen straatlaag.	m2	508,00	V	
442230	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	508,00	V	
442240	Invegen tijdens onderhoudsperiode.	m2	508,00	V	
444	BETONTEGELVERHARDING				
4441	<u>Betontegels</u>				
444110	Aanbrengen grasbetontegels, afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm	m2	1.318,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
444120	Aanbrengen grasbetontegels, afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm	m2	26,40	V	
444130	Aanbrengen grasbetontegels, afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm	m2	100,00	V	
444140	Aanbrengen grasbetontegels, afmeting (lxbxh): 600 x 400 x 120 mm	m2	537,50	V	
444150	Aanbrengen betontegels, afmeting (lxbxh): 500 x 500 x 80 mm	m2	401,00	V	
444160	Aanbrengen betontegels, afmeting (lxbxh): 300 x 300 x 60 mm	m2	60,00	V	
5	GROENVOORZIENINGEN				
51	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
511	MAAIEN TERREIN				
511010	Maaien gewas.	are	106,00	V	
512	SPITTEN				
512010	Spitten of ploegen.	are	123,00	V	
513	BEMESTEN				
513010	Bemesten terrein met kalk t.b.v. grasvelden en gazons	are	103,00	V	
513020	Bemesten terrein met edelcompost t.b.v. beplanting	are	18,00	V	
513030	Bemesten terrein met edelcompost t.b.v. hagen	are	2,10	V	
513040	Bemesten plantplaats t.b.v. bomen	st	7,00	V	
514	PROFILEREN				
514010	Profileren van oppervlakken t.b.v. plantwerk	m2	2.012,00	V	
514020	Profileren van oppervlakken t.b.v. inzaaien	m2	10.223,00	V	
52	LEVEREN BEPLANTING				
521	BOMEN				
521010	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). Prunus avium	EUR		N	
521020	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). Quercus robur	EUR		N	
521030	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). Sobus aucuparia	EUR		N	
522	BOSPLANTSOEN				
522010	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). bosplantsoen B1	EUR		N	
522020	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). bosplantsoen B2	EUR		N	
523	SIERPLANTSOEN				
523010	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). Heesters sierplantsoen	EUR		N	
524	HAAGPLANTSOEN				
524010	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). Haagplantsoen	EUR		N	
525	VASTE PLANTEN				
525010	Leveren plantmateriaal (RAW-bestek). Vaste planten	EUR		N	
53	BEPLANTINGSWERK				
531	BOMEN				
531010	Maken plantplaats.	st	7,00	V	
531020	Maken plantgat.	st	7,00	V	
531030	Aanbrengen Mycorrhiza, bodemschimmel.	st	7,00	V	
531040	Planten bomen (RAW-bestek).	st	7,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
531050	Aanbrengen bovengrondse boomverankering.	st	21,00	V	
531060	Aanbrengen voorziening watergift bomen.	st	7,00	V	
531070	Aanbrengen wildafweermiddel op bomen	st	7,00	V	
531080	Water geven bomen.	st	7,00	V	
532	BOSPLANTSOEN				
532010	Planten van bosplantsoen (RAW-bestek).	st	885,00	V	
532020	Aanbrengen anti-uitdrogingsmiddel	st	885,00	V	
532030	Aanbrengen wildafweermiddel op beplanting.	st	885,00	V	
533	SIERPLANTSOEN				
533010	Planten van sierplantsoen (RAW-bestek).	st	107,00	V	
533020	Planten van sierplantsoen (RAW-bestek).	st	12,00	V	
534	HAAGPLANTSOEN				
534010	Planten van haagplantsoen (RAW-bestek).	st	1.680,00	V	
534020	Aanbrengen anti-uitdrogingsmiddel	st	1.680,00	V	
534030	Aanbrengen wildafweermiddel op haagplantsoen	st	1.680,00	V	
534040	Knippen van (blok)hagen.	m2	210,00	V	
535	VASTE PLANTEN				
535010	Planten van kruidachtigen 700 st/100m2	st	1.225,00	V	
535020	Planten van kruidachtigen 900 st/100m2	st	1.215,00	V	
536	BOLLEN				
536010	Planten van bol- of knol gewassen.	st	500,00	V	
54	INZAAIEN				
541	ZAAIEN				
541010	Zaaïen - gazon R1	are	1,50	V	
541020	Zaaïen - Berm B3	are	64,50	V	
541030	Zaaïen - Bloemrijk grasland	are	27,41	V	
541040	Zaaïen - wadi	are	7,00	V	
55	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
551	BOOMBESCHERMING				
551010	Toepassen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen.	st	60,00	V	
551020	Grond zuigen uit de groeiplaats van een boom - open grond	m3	100,00	V	
551030	Grond zuigen uit de groeiplaats van een boom - verharding	m3	100,00	V	
551040	Grond zuigen uit sleuf.	m	20,00	V	
552	UITVOEREN MAATREGELEN BOOM EFFECTANALYSE				
552010	Opstellen plan van aanpak boombesparende maatregelen	EUR		N	
552020	Toepassen boombesparende maatregelen	EUR		N	
552030	Ontwerpen en aanbrengen constructie tussen bomen	EUR		N	
552040	Aanbrengen houtsnippers	m2	40,00	V	
552050	Aanbrengen drains voor horizontale drainage t.b.v. bomen	m	42,00	V	
56	NAZORG				
561	BOMEN				
561010	Onderhoudswerkzaamheden in periode van nazorg na oplevering van aanplantwerkzaamheden (RAW-bestek).	EUR		N	
561020	Inboeten bomen (nazorg).	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
562	BOSPLANTSOEN				
562010	Uitmaaïen beplantingsvak.	are	24,76 V		
563	SIERPLANTSOEN				
563010	Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen.	m2	508,00 V		
563020	Verwerken vrijgekomen materiaal (beplantingsvak).	m2	508,00 V		
564	HAAGPLANTSOEN				
564010	Onkruidvrij maken haagvoet (blokhaag).	m2	420,00 V		
564020	Verwerken vrijgekomen materiaal (haagvoet).	m	420,00 V		
565	VASTE PLANTEN				
565010	Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen.	m2	930,00 V		
566	GRASLAND				
566010	Maaïen grasveld	are	3,00 V		
566020	Maaïen bermen	are	64,50 V		
567	WATERGEVEN BEPLANTING				
567010	Onderhoudswerkzaamheden in periode van nazorg na oplevering van aanplantwerkzaamheden (RAW-bestek).	EUR		N	
57	INBOETEN BOMEN EN BEPLANTING				
573	INBOETEN				
573010	Inboeten bomen (nazorg).	EUR		N	
573020	Inboeten beplanting (nazorg). bosplantsoen	EUR		N	
573030	Inboeten beplanting (nazorg). sierplantsoen	EUR		N	
573040	Inboeten beplanting (nazorg). haagplantsoen	EUR		N	
573050	Inboeten beplanting (nazorg). vaste planten	EUR		N	
58	SNOEIEN BOMEN				
580010	Begeleidingssnoei - kroon innemen t.b.v. nieuwbouw	st	1,00 V		
580020	Begeleidingssnoei- kroon innemen t.b.v. patrouillepad	st	2,00 V		
580030	Begeleidingssnoei verwaarloosd boombeeld - kroon innemen t.b.v. platform en keerwanden.	st	3,00 V		
580040	Begeleidingssnoei achterstallig boombeeld - verwijderen grof dood hout	st	2,00 V		
6	WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD				
61	WERKTERREIN				
611	BOUWHEKWERK				
611010	Toepassen tijdelijke afrastering.	m	845,00 V		
613	BEWEGWIJZERING T.B.V. BOUWTERREIN				
613010	Aanbrengen bewegwijzering.	EUR		N	
614	AFZETTINGEN				
614010	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
614020	Instandhouden afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
614030	Verwijderen afzetting(en) op enkelbaansweg.	keer	1,00 V		
615	SCHOONMAKEN TERREIN				
615010	Schoonmaken oppervlak werkterrein.	EUR		N	
62	FYSIEKE BEVEILIGING				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
621	AFRASTERINGEN				
6211	<u>Gaasafrastering</u>				
621110	Aanbrengen gaasafrastering.	m	110,00	V	
6212	<u>Staalmathekwerk</u>				
621210	Aanbrengen staalmathekwerk	st	1,00	V	
622	POORTEN				
6221	<u>Draaipoorten</u>				
622110	Aanbrengen dubbele draaipoort spijlenhekwerk (L=6000 mm)	st	1,00	V	
622120	Aanbrengen dubbele draaipoort dubbelstaafmathekwerk (L=2120 mm)	st	1,00	V	
63	TERREININRICHTING				
631	RIJWIELSTALLINGEN				
631010	Aanbrengen fietsparkeervoorziening	st	1,00	V	
632	STRAATMEUBILAIR				
632010	Aanbrengen vlaggenmast	st	4,00	V	
64	PREFAB BETONCONSTRUCTIES				
641	KEERWANDEN				
641010	Verdichten grond.	m2	103,00	V	
641020	Aanbrengen ongebonden wegfundering, d=0,25 m	m2	103,00	V	
641030	Aanbrengen werkvloer, d=0,05 m	m2	103,00	V	
641040	Aanbrengen vooraf vervaardigde betonelementen.	m	84,00	V	
65	PROEFSLEUVEN				
650010	Graven proefsleuf.	m	50,00	V	
66	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL				
661	INZETTEN WERKNEMERS				
661010	Inzetten werknemer - functiegroep C vakman GWW	uur	40,00	V	
661020	Inzetten werknemer.(ecoloog)	uur	40,00	V	
661030	Inzetten werknemer.(ETT)	uur	80,00	V	
661040	Inzetten werknemer.(hovenier)	uur	40,00	V	
661050	Inzetten werknemer. (Werkvoorbereider)	uur	24,00	V	
662	INZETTEN MATERIEEL				
662010	Inzetten hydraulische graafmachine.	uur	20,00	V	
662020	Inzetten vrachtauto.	uur	20,00	V	
662030	Inzetten wiellader.	uur	20,00	V	
67	DIRECTIEBEHOEFTE				
671	HULPMIDDELEN				
671010	Gebruik meetinstrumenten	EUR		N	
672	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
672010	Maken V&G-documenten en verzorgen melding.	EUR		N	
672020	Inmeten en verwerken revisiegegevens ond. infra.	EUR		N	
672030	maken hoeveelheidsberekeningen	EUR		N	

22606 NIEUWBOUW BESTEK BUITENRUIMTE_DEFINITIEF_V2.0.bestek

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	EENMALIGE KOSTEN				
910010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
910030	Verrichten grondonderzoeken AP04	EUR		N	
910040	Stortkosten vrijkomende materialen.	EUR		N	
910050	Aan- en afvoer materieel	EUR		N	
910060	Afsluiten verzekeringen	EUR		N	
910070	Opstellen Materieel Inzetplan (MIP)	EUR		N	
910080	Kosten toegang en begeleiding	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				
950010	Stelpost hoeveelheidsbepaling grondwerk	EUR	2.000,00	V	
950020	Stelpost monsternameopstelling vuilwater	EUR	12.000,00	V	
950030	Stelpost Verkeersborden	EUR	3.000,00	V	
950040	Stelpost Kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	V	
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,25%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving (0,15%)	EUR		N	
	Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				