



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

BESTEK EN VOORWAARDEN VOOR

Renovatie DPO Depot Leeuwarden te Deinum

BESTEKNUMMER : 38401.20

Oraclenummer : 38401

Complexcode : 05H09

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties

DIRECTIE VASTGOEDBEHEER
AFDELING REALISATIE LANDELIJK

Bezoekadres:
St. Jacobsstraat 16, 3511BS, Utrecht

Correspondentieadres:
Postbus 16169, 2500BD, Den Haag



Deel 1. Algemeen	1
01 OPDRACHTGEVER	2
02 DIRECTIE	2
03 LOCATIE	2
04 ALGEMENE BESCHRIJVING	2
05 TIJDSBEPALING	2
06 ONDERHOUDSTERMIJN	2
07 WERKTIJDEN	2
08 KWALITEITSBORGING	2
09 BONUS VOOR HET BEPERKEN VAN HET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER	2
10 BEWIJS VAN VAKBEKWAAMHEID ONDERAANNEMERS	2
11 FASERING / PLANNING	2
Deel 2.1. Algemene gegevens	4
01 TEKENINGEN	5
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	5
03 KWALITEITSBORGING	5
04 BIJLAGEN	5
05 TOEGANGSREGELING	6
06 LOCATIEBESCHRIJVING	6
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	8
1 SLOOP- EN OPRUIMINGSWERK	10
11 BEGROEIING	10
12 AFRASTERINGEN	11
13 BITUMINEUZE VERHARDINGEN	12
131 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	12
133 ASFALTVERHARDINGEN	13
1331 Opbreken (teervrij)	13
1332 Frezen (teervrij)	13
14 CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN	13
144 BREKEN BETONVERHARDING	13
145 PREFAB BETONPLATEN	14
15 BESTRATINGEN	14
152 BETONSTRAATSTEENVERHARDINGEN	14
154 BETONTEGELVERHARDINGEN	14
16 KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN	14
161 KANTOPSLUITINGEN	15
1612 Opsluitbanden	15
162 GOTEN	15
1621 Molgoten van betonstraatstenen	15
17 FUNDERINGSLAGEN	15
171 ONGEBONDEN FUNDERINGSLAGEN VAN STEENMENGSELS	15
18 KABELS EN LEIDINGEN	15
181 RIOLERING	15
1811 Voorbereidende werkzaamheden	15
1812 Rioolleidingen	16

1813	Putten	18
1814	Kolken	19
19	DIVERSEN	19
2	GRONDWERKEN	20
23	ONTGRAVEN	20
231	BOVENGROND	20
2310	Cunet	20
2311	Buntwal	21
2312	IBA	21
234	OPSCHONEN WATERGANG	22
24	VERVOEREN	22
241	BOVENGROND	22
244	BAGGERSPECIE	23
25	LEVEREN	23
251	ZAND IN ZANDBED	23
26	VERWERKEN	23
263	ZAND IN ZANDBED	23
264	BOVENGROND	24
2641	Buntwal	24
266	DEMPEN WATERGANG	25
27	PROFILEREN OPPERVLAKKEN	25
271	ZANDBED	25
2711	Verdichten Zandbed	25
2712	Profileren zandbed	26
272	BERMEN EN PLANTVAKKEN	26
2722	Profileren bermen	26
3	LEIDINGWERKEN	27
31	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	27
311	BEMALINGEN	27
3111	Bronnering	27
3112	Bijkomende werkzaamheden	28
32	VUILWATERAFVOER-RIOLERING	29
321	GRONDWERK VWA	29
3211	Ontgraven sleuf	29
3212	Aanvullen sleuf	29
322	KUNSTSTOF LEIDINGEN VWA	29
3221	PVC ø125 mm	29
323	KUNSTSTOF HULPSTUKKEN VWA	30
3231	PVC ø125 mm	30
325	PUTTEN VWA	30
3251	Kunststof controleputten	30
3252	Kunststof inspectieputten	30
3253	Betonnen inspectieputten	31
3254	Putranden en deksels	31
326	AANPASSEN BESTAANDE VWA	31
3261	Maken aansluiting	31
33	HEMELWATERAFVOER-RIOLERING	32
331	GRONDWERK HWA	32
3311	Ontgraven sleuf	32
3312	Aanvullen sleuf	32
332	KUNSTSTOF LEIDINGEN HWA	32
3321	PVC ø125 mm	32
3325	PVC ø315 mm	33
333	KUNSTSTOF HULPSTUKKEN HWA	33
3331	PVC ø125 mm	33
3332	PVC ø160 mm	33

335	PUTTEN HWA	34
3352	Kunststof inspectieputten	34
3353	Betonnen inspectieputten	35
3354	Putranden en deksels	36
337	KOLKEN	36
3371	Straatkolken	36
3372	Trottoirkolken	36
35	DUIKERS	37
352	KUNSTSTOF LEIDING DUIKER	37
353	BETONNEN LEIDING DUIKER	37
36	RANDVOORZIENINGEN	38
361	UITSTROOMBAC	38
362	TALUD- EN OEVERBESCHERMING	39
365	AFSCHEIDERINSTALLATIE	39
38	VOORZIENINGEN	40
39	BEPROEVEN EN CONTROLEREN RIOLERING	40
392	BEPROEVEN	40
3922	HWA-riolering	40
4	WEGVERHARDINGEN	42
41	FUNDERINGEN	42
412	FUNDERING ASFALTVERHARDINGEN	42
4121	Ongebonden funderingslagen van steenmengsel	42
4124	Funderingsplaat van prefab betonplaten	42
413	FUNDERING BETONVERHARDINGEN	42
4131	Ongebonden funderingslagen van steenmengsel	42
415	AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN	43
4152	Profileren funderingslagen	43
42	KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN	43
422	OPSLUITBANDEN	43
4222	Opsluitbanden 100	43
425	GOTEN	43
4254	Molgoot van prefab betonelementen	43
43	BITUMINEUZE VERHARDINGEN	43
431	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	44
432	ASFALTLAGEN	44
44	BETONVERHARDINGEN	44
443	PREFAB BETONPLAATVERHARDING	44
4431	Straatlaag	44
4432	Prefab betonplaten	45
45	ELEMENTENVERHARDINGEN	46
451	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	46
4512	Straatlaag	46
453	BETONTEGELVERHARDING	46
4531	Betontegels	46
46	WEGBEBAKENING	47
461	MARKERINGEN	47
4611	Voorbereidende werkzaamheden	47
4615	2-Componentenmarkering op asfaltverhardingen	47
4616	2-Componentenmarkering op betonverhardingen	48
462	BEBORDING	48
6	ELEKTROTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN	50
64	COMMUNICATIE- EN DATAKABELS	50
644	GLASVEZELKABELS	50
6442	Toebehoren	50
65	MANTELBUIZEN	50
652	PVC Ø200 MM	50

66	SERVICE EN ONDERHOUD	51
7	GROENVOORZIENINGEN	52
71	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	52
711	FREZEN TERREIN	52
712	PROFILEREN	52
713	BEMESTEN	52
714	INVENTARISEREN FAUNA	53
72	LEVEREN BEPLANTING	53
721	BOMEN	53
7210	Bomen	53
722	SPILEN OF VEREN	54
723	BOSPLANTSOEN	55
7230	Bosplantsoen	55
725	HAAGPLANTSOEN	56
73	BEPLANTINGSWERK	56
731	BOMEN	56
732	SPILEN OF VEREN	57
733	BOSPLANTSOEN	58
735	HAAGPLANTSOEN	58
74	INZAAIEN	58
741	ZAAIEN	59
76	NAZORG	59
761	BOMEN	59
762	SPILEN OF VEREN	59
763	BOSPLANTSOEN	60
765	HAAGPLANTSOEN	60
767	GRASLAND	60
8	WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD	62
81	WERKTERREIN	62
813	BEWEGWIJZERING T.B.V. BOUWTERREIN	62
814	AFZETTINGEN	62
815	SCHOONMAKEN TERREIN	62
82	FYSIEKE BEVEILIGING	62
821	AFRASTERINGEN	63
8211	Gaasafrastering	63
8213	Wildraster	63
8214	Staalmetafrastering	64
822	POORTEN	66
8221	Looppoorten	66
8222	Draaipoorten	67
8223	Schuifpoorten	68
824	AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN	69
8242	Blokken en palen	69
84	PREFAB BETONCONSTRUCTIES	69
842	VEEROOSTER	70
86	PROEFSLEUVEN	70
87	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL	70
871	INZETTEN WERKNEMERS	71
872	INZETTEN MATERIEEL	71
88	DIRECTIEBEHOEFTE	71
882	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	71
9	STAARTPOSTEN	74
91	EENMALIGE KOSTEN	74
95	STELPOSTEN	74

01	ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	77
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	77
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	80
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	80
01 06	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	80
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	81
01 08	BIJDRAGEN	81
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	82
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	82
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	83
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN	83
01 14	BOUWSTOFFEN	84
01 15	GARANTIE	86
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	87
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	88
01 22	TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN	89
01 23	COMMUNICATIE	89
01 71	BEDRIJFSLEVEN	90
01 72	HULPMIDDELEN VAN DE OPDRACHTGEVER	90
01 73	VEILIGHEID	91
01 74	BESTEKSADMINISTRATIE	92
01 75	REVISIETEKENINGEN TERREINBIJZONDERHEDEN	93
01 76	MILIEUZORG	94
01 77	WERKTERREIN	95
10	WERK ALGEMENE AARD	95
10 7	AFRASTERINGEN, POORTEN, SLAGBOMEN EN PALEN	95
10 71	BEGRIPPEN	95
10 72	EISEN EN UITVOERING	95
10 75	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	96
10 76	BOUWSTOFFEN	96
22	GRONDWERKEN	96
22 0	GRONDWERKEN, ALGEMEEN	96
22 02	EISEN EN UITVOERING	96
22 03	INFORMATIEOVERDRACHT	96
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	97
22 06	BOUWSTOFFEN	97
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	97
22 1	CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	98
22 12	EISEN EN UITVOERING	98
23	DRAINAGE	98
23 1	HORIZONTALE DRAINAGE	98
23 11	BEGRIPPEN	98
23 12	EISEN EN UITVOERING	98
23 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	99
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN	99
24 0	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN, ALGEMEEN	99
24 02	EISEN EN UITVOERING	99
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	99
25	RIOLERING	99
25 0	RIOLERING, ALGEMEEN	100
25 01	BEGRIPPEN	100
25 02	EISEN EN UITVOERING	100
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	100
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	101
25 06	BOUWSTOFFEN	101
25 1	AANLEG RIOLERING	101

25 12	EISEN EN UITVOERING	101
25 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	102
25 3	RIOOLREINIGING	102
25 31	BEGRIPPEN	102
25 32	EISEN EN UITVOERING	102
25 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES	103
25 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	103
25 36	BOUWSTOFFEN	104
25 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN RIOOLREINIGING	104
25 4	RIOOLINSPECTIE	104
25 41	BEGRIPPEN	104
25 42	EISEN EN UITVOERING	105
25 43	INFORMATIEOVERDRACHT	108
25 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES	110
25 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	112
25 47	MEET- EN VERREKENMETHODEN	113
26	KABELWERK	113
26 0	KABELWERK, ALGEMEEN	113
26 02	EISEN EN UITVOERING	113
26 03	INFORMATIEOVERDRACHT	113
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	113
26 1	ENERGIEGRONDKABELS	114
26 12	EISEN EN UITVOERING	114
26 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	115
26 16	BOUWSTOFFEN	115
26 2	COMMUNICATIEKABELS	116
26 22	EISEN EN UITVOERING	116
26 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	116
26 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	116
26 26	BOUWSTOFFEN	117
28	GAS- EN WATERLEIDING	117
28 1	GAS- EN WATERLEIDING	117
28 11	BEGRIPPEN	117
28 12	EISEN EN UITVOERING	118
28 13	INFORMATIEOVERDRACHT	118
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	119
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	119
32	WEGBEBAKENING	119
32 1	MARKERINGEN	119
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	120
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	120
51	GROENVOORZIENINGEN	120
51 0	GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	120
51 02	EISEN EN UITVOERING	120
51 03	INFORMATIEOVERDRACHT	121
51 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	121
51 06	BOUWSTOFFEN	121
51 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	122
51 2	GRAS EN KRUIDACHTIGEN	122
51 22	EISEN EN UITVOERING	122
51 23	INFORMATIEOVERDRACHT	122
51 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	122
51 4	BEPLANTINGEN	122
51 41	BEGRIPPEN	122
51 42	EISEN EN UITVOERING	122
51 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES	123

51 46	BOUWSTOFFEN	124
51 5	BOMEN	124
51 52	EISEN EN UITVOERING	124
51 54	RISICOVERDELING EN GARANTIES	124
51 56	BOUWSTOFFEN	125
62	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	125
62 0	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN, ALGEMEEN	125
62 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	125
62 1	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	126
62 12	EISEN EN UITVOERING	126
64	FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN	126
64 1	FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN	126
64 12	EISEN EN UITVOERING	126
72	MEUBILAIR	126
72 1	MEUBILAIR	127
72 16	BOUWSTOFFEN	127
80	FUNDERINGSLAGEN	127
80 0	ALGEMEEN	127
80 02	EISEN EN UITVOERING	127
80 1	VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL	127
80 12	EISEN EN UITVOERING	127
80 13	INFORMATIEOVERDRACHT	127
80 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	127
80 16	BOUWSTOFFEN	127
80 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	129
80 2	GEBONDEN FUNDERINGEN	129
80 22	EISEN EN UITVOERING	129
80 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	129
81	BITUMINEUZE VERHARDINGEN	129
81 1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	129
81 12	EISEN EN UITVOERING	129
81 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	129
81 2	ASFALTVERHARDINGEN	130
81 22	EISEN EN UITVOERING	130
81 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	131
81 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	132
81 26	BOUWSTOFFEN	132
81 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	133
83	ELEMENTENVERHARDINGEN	133
83 0	ELEMENTENVERHARDINGEN, ALGEMEEN	133
83 02	EISEN EN UITVOERING	133
83 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	133
83 1	STRAATWERK	134
83 12	EISEN EN UITVOERING	134
83 13	INFORMATIEOVERDRACHT	134
83 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	135
83 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	135
83 16	BOUWSTOFFEN	135

1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

Namens DE STAAT DER NEDERLANDEN, te dezen vertegenwoordigd door de staatssecretaris van Defensie, namens deze, S.J. Alferink Bsc - 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:

-DPO Depot Leeuwarden;

in de gemeente(n):

- Deinum;

De toegang van het terrein is gelegen aan de Trekwei 12, toegankelijk via particuliere weg.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Opruimwerkzaamheden;
- Grondwerken;
- Leidingwerk;
- Verhardingen;
- Groenvoorzieningen;
- Inrichting en bebakening;
- Verrichten bijkomende werkzaamheden.

05 TIJDSBEPALING

De termijn waarbinnen het werk, gerekend vanaf de datum van aanvang, dient te worden opgeleverd bedraagt: 80 werkdagen

Afstemming totale doorlooptijd met bijbehorende STABU bestek, zie hiervoor aanbesteding leidraad.

De korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt voor de eerste week per kalenderdag: €1000,- (zegge: één duizend euro) daarop volgende kalenderdagen €500,- (zegge: vijf honderd euro)

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt:

- 3 maanden voor maaiveld werkzaamheden;
- 6 maanden voor constructief werk en asfalteringswerkzaamheden;
- 12 maanden voor beplantingswerken.

07 WERKTIJDEN

De commandant van de defensie locatie 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 defensie locatie of een gedeelte daarvan te verbieden. Hieromtrent zal de wederpartij vooraf worden ingelicht.

De toegestane werktijden zijn: Maandag t/m vrijdag 8:00 t/m 17:00

08 KWALITEITSBORGING

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

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.

11 FASERING / PLANNING

De aannemer dient bij de uitvoering van het werk rekening te houden met een gefaseerde uitvoering en een doorgaande bedrijfsvoering.

- Een faseringsplan dient in overleg met en ter goedkeuring aan de directie aangeboden te worden.
- Tijdens de werkzaamheden dienen alle gebouwen en terreinen bereikbaar te zijn voor bestemmingsverkeer en hulpdiensten.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren tot het bestek:

Bladnr.	Omschrijving	Versie	Datum	Formaat
C01	Nieuwe situatie fase 2 - Overzicht locatie	A	09-06-2026	A0
C02	Nieuwe situatie fase 2 - Opbreuk werkzaamheden	A	09-06-2026	A0
C03	Nieuwe situatie fase 2 - Bovengrondse infra	A	09-06-2026	A0
C04	Nieuwe situatie fase 2 - Ondergrondse infra	A	09-06-2026	A0
C05	Nieuwe situatie fase 2 - Maatvoering tekening	A	09-06-2026	A0
C06	Nieuwe situatie fase 2 - Dwarsprofielen	A	09-06-2026	A0
C07	Nieuwe situatie fase 2 - Beplantingsplan	A	09-06-2026	A0
C08	Nieuwe situatie fase 2 - ATEX Markering	A	09-06-2026	A0
C09	Nieuwe situatie fase 2 - Overzicht hekwerk	A	09-06-2026	A0

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**Hoofdafmetingen**

De hoogteligging en de hoofdafmetingen van het te maken werk zijn op de bestekstekeningen aangegeven. Alle hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van N.A.P.

Peilen

De door de desbetreffende beheerders nagestreefde polder- en boezempeilen zijn:

- Vastpeil: -0,90m NAP

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. Aanvullen sleuf riolering;
2. Controle verdichting sleuf;
3. Controle verdichting cunet;
4. Controle verdichting fundering;
5. Inmeten en controleren/beproeven van kabels en leidingen;
6. Controle rioolleiding op waterdichtheid;
7. Zagen beton verhardingen;
8. Zagen asfalt verhardingen;
9. Aanbrengen asfalt;
10. Uitzetten markeringen;
11. Testen elektrische (beveiligings)voorzieningen;
12. Levering plantmateriaal;
13. Levering en verwerking bomengrond;
14. Maken 1e plantgat;
15. Planten 1e boom.

04 BIJLAGEN

- De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- V&G-plan
- Model: Zekerheidstelling Opdrachtnemer;
- Grondbalans RVB;
- Plantlijst RVB;
- Grasmengsel Vliegbasis Leeuwarden;
- Nader Onderzoek in het kader van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) d.d. 27-07-2023;
- Codering topografische ondergronden RVB;
- Specificatie Projectrevisie Kabels & Leidingen;
- Velin voorwaarden revisie september 2019;
- Motivering afwijking op de UAV 2012;
- Toegangsregeling werkterrein Defensie;

- Toegangsregeling voor leveranciers, versie maart 2023 (defensie);
- Aanmelden toegang tot een locatie van Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO);
- Flyer uitleg toegangscontrole (defensie);
- Bijlage J Protocol Toevalsvondst;
- Richtlijn bestrijding invasieve exotische planten;
- Verantwoordingsformulier Social Return;
- Registratie formulier duurzaam hout (versie: 1 januari 2016);
- Specificatieblad Individuele Behandeling Afvalwater 1;
- Overkluizing DPO-leiding te Deinum - Leidingsterkteberekening d.d. 25-04-2025
- Overzicht levering BGT IMGEO DEF
- Nauwkeurigheden inmeting BGT

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

- SOL027099-Definitief-Verkennd en actualiserend bodemonderzoek 05H09 Depot Deinum d.d. 26 april 2024;
- R5JP17F480-Verkennd milieukundig bodemonderzoek DPO Depot Leeuwarden aan de Trekwei 12 te Deinum d.d. 16 maart 2018;
- SOL013106.RAP001.WL-Verkennd bodemonderzoek naar PFAS d.d. 20 juli 2020.

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

Zie bijlage paragraaf 04: Bijlagen ter informatie

07 NATUUR-, LANDSCHAP- EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

Niet van toepassing.

08 ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING

Niet van toepassing.

09 BODEMKUNDIGE EN GRONDMECHANISCHE GEGEVENS

De grondslag bestaat vanaf het maaiveld uit:

- een bovenlaag van Klei, zwak zandig, dik ca. 1,0 m;
- een onderlaag van Klei, zwak zandig.

Ter plaatse van verhardingen is dit voorzien van een funderingsopbouw van zand en/of granulaat.

Voor verdere informatie zie bijlage paragraaf 04: Bijlagen ter informatie

10 MILIEUHYGIËNISCHE GEGEVENS

Niet van toepassing.

11 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

Niet van toepassing.

12 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Er is geen vooronderzoek conform het Certificatieschema Opsporen Ontplobbare Oorlogsresten (CS-000) uitgevoerd.

13 GRONDWATERSTANDEN

Het peil van het grondwater ligt op ca. 0,50 m onder het maaiveld.

Het peil van het grondwater is opgenomen d.d. 16 maart 2018 en 26 april 2024

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	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
1								SLOOP- EN OPRUIMINGSWERK			
11								BEGROEIING			
110010	515102							Verwijderen stobben. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Betreft: frezen stobben van bomen door derde gerooid. Diameter stobben: van 0,25 tot 0,50 m	st	75,00	V
		2									
			1					Inclusief gehele wortelgestel			
				1				Ontstane gaten vullen met grond - vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 231010 - vervoerd volgens bestekspostnr.: 241020	m3		37,50 l
					4			Vrijgekomen stobben vervoeren naar een erkende inrichting voor compostering. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
110020	515101							Verwijderen bomen. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Boomsoort(en): divers Diameter borsthoogte: van 0,25 tot 0,50 m	st	3,00	V
		2						Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,50 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel			
			2								
				1				Ontstane gaten vullen met grond - vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 231010 - vervoerd volgens bestekspostnr.: 241020	m3		3,00 l
					3			Stamhout vervoeren naar een erkende inrichting voor compostering of hergebruik.	ton		2,63 l
				1				Takhout vervoeren naar een erkende inrichting voor compostering	ton		0,75 l
					4			Vrijgekomen stobben vervoeren naar een erkende inrichting voor compostering. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	ton		2,25 l
110030	514101							Verwijderen begroeiing. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Karakter van de begroeiing: struikgewas Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2	are	8,20	V
		2						Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
			1					Begroeiing tot ca. 50 stuks per 100 m2			
				1				Hoogte begroeiing: tot ca. 2 m			
					2			Verwijderen tot een diepte van ten minste 0.50 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel			
				1				Vrijgekomen materialen vervoeren een erkende inrichting voor compostering. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
110040	514101							Verwijderen begroeiing. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Karakter van de begroeiing: bosplantsoen Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2	are	1,25	V
		1						Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
			1					Begroeiing tot ca. 50 stuks per 100 m2			
				1				Hoogte begroeiing: tot ca. 2 m			
					3						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
110050	514102					2		Verwijderen tot een diepte van ten minste 0.50 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel			
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren een erkende inrichting voor compostering. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
								Verwijderen haag. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Soort haag: divers Hoogte: tot ca. 2,5 m	m	155,00	V
		1						Dikte onderstam: ca. 0,2 m of meer			
110060	510103					4		Verwijderen tot een diepte van ten minste 0,50 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel en ontstane gaten vullen met grond - vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 231010 - vervoerd volgens bestekspostnr.: 241020	m3		77,50
						1		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende inrichting voor compostering. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	ton		39,53
								Maaien gewas. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Betreft: maaien terrein voor frezen volgens bestekspostnr 110070	are	12,15	V
		2						Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2			
110070	222107					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 inrichting voor compostering. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
								Frezen. Situering: zie tekening blad C02 en C07 Betreft: frezen terrein	are	12,15	V
12	103111					2		Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2			
						1		Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
						1		Bewerkingsdiepte: 0,10 m			
						1		Frezen met de rijrichting mee			
120010	103112							AFRASTERINGEN			
								Verwijderen afrastering. Situering: zie tekening blad C02	m	620,50	V
		7						Stalen palen met gaas en prikkeldraad			
						1		Stijlen met 1 horizontale buis			
120020	103112					1		Afstand palen h.o.h. tot 3 m			
						2		Hoogte van 1,25 tot 2,5 m			
						3		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
								Verwijderen hek.	st	2,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
120030	103112	4						Situering: zie tekening blad C02 Betreft: verwijderen stalen draaipoort inclusief palen en fundering. Beweegbaar hek in afrastering Lengte tot 7,5 m			
		1						Palen van metaal Hoogte ca. 2.5 boven maaiveld Voorzien van fundering.	st		4,00 I
			2					Hekwerk van metaal Hoogte ca. 2,50m Breedte ca. 3 m Metalen frame voorzien van metalen spijlen.	st		2,00 I
				2				3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
13	103112							Verwijderen hek. Situering: zie tekening blad C02 Betreft: verwijderen stalen schuifpoort inclusief palen en fundering, entree gelegen aan de Trekwei. Beweegbaar hek in afrastering Lengte tot 7,5 m	st	1,00 V	
		4						Palen van metaal Hoogte ca. 2.5 boven maaiveld Voorzien van fundering.	st		2,00 I
		1						Hekwerk van metaal Hoogte ca. 2,50m Breedte ca. 7,50m Metalen frame voorzien van metalen spijlen.	st		1,00 I
			2					3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
131								BITUMINEUZE VERHARDINGEN			
131								VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
131010	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: zie tekening blad C02 Betreft schoonmaken oppervlak voor opbreken asfalt volgens bestekpostnr.: 133110 Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: asfaltverharding Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag	m2	1.050,00 V	
		3						1 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
		1									
			3								
131020	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Situering: zie tekening blad C02 Betreft: scheiding bestaand en te verwijderen asfalt. Asfaltverharding GAB Hoedanigheid volgens indicatief onderzoek: schoon (teervrij); zie deel 2.1 par. 10 van dit bestek. Zaagdiepte gemiddeld 120 mm	m	35,00 V	
		1									
			2	2							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
133							tot ten hoogste 150 mm			
1331							ASFALTVERHARDINGEN			
133110	810301						<u>Opbreken (teervrij)</u>			
							Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m2	1.050,00	V
							Situering: zie tekening blad C02			
							GAB			
							Hoedanigheid volgens indicatief onderzoek: schoon (teervrij);			
							-R5JP17F480-Verkennd milieukundig bodemonderzoek DPO			
							Depot Leeuwarden aan de Trekwei 12 te Deinum			
		3					Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m			
			3				Dikte gemiddeld 0,12 m			
				2			Op een niet gebonden funderingslaag			
					1		Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m			
						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting	ton		315,00
							incl. acceptatiekosten.			
							De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het			
							rijksterrein afgevoerd te worden.			
1332							<u>Frezen (teervrij)</u>			
133210	810202						Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een aansluiting.	m2	50,00	V
							Situering: zie tekening blad C02			
							Betreft: Frezen haaks op de rij richting			
							Totaal aantal aansluitingen 2			
							Hoedanigheid van het asfalt: Teervrij GAB			
							Resultaten (voor)onderzoek: - R5JP17F480-Verkennd			
							milieukundig bodemonderzoek DPO Depot Leeuwarden aan de			
							Trekwei 12 te Deinum			
		1					Over de gehele breedte van de aan te brengen laag volgens			
			2				bestekspostnr. 432010			
				2			Dikte van de af te frezen laag verlopend van 0 tot 12 mm over 25			
							m weglengte			
							Groefafstand kleiner dan of gelijk aan 8 mm			
							Groefdiepte kleiner dan of gelijk aan 3 mm			
					2		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting	ton		0,75
							incl. acceptatiekosten.			
							De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het			
							rijksterrein afgevoerd te worden			
14							CEMENTGEBONDEN VERHARDINGEN			
144							BREKEN BETONVERHARDING			
144010	827101						Opbreken ongewapende betonverharding.	m2	155,00	V
							Situering: zie tekening blad C02			
		2					Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m			
			6				Dikte gemiddeld van 0,23 tot 0,26 m			
				1			Op zandbed			
					1		Met deuvels en koppelstaven			
						1	Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
145							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	ton	77,50
								PREFAB BETONPLATEN		
145010	827103							Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening blad C02 Breedte van 3,00 m en meer Dikte platen 0,20 m Afmetingen oppervlak zowel 2,00 x 2,00 als 2,00 x 1,00 m	m2	226,00
		3								
			4							
				5						
							2	De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekpostnr.: 443210 Ca. 120 m2 of 30 st. en naar bestekpostnr.: 412410 3st, 12 m2 Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. Ca. 94 m2 of 22 st. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	m2	120,00
									m2	12,00
									m2	94,00
15								BESTRATINGEN		
152								BETONSTRAATSTEENVERHARDINGEN		
152010	831702							Opbreken betonstraatstenen. Situering: zie tekening blad C02 Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm	m2	30,00
		3								
			3							
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	ton	5,28
154								BETONTEGELVERHARDINGEN		
154010	831703							Opbreken betontegels. Situering: zie tekening blad C02 Totale breedte tot 1,5 m Betontegels 300 x 300 x 60 mm	m2	140,00
		1								
			3							
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	ton	18,48
154020	831703							Opbreken betontegels. Situering: zie tekening blad C02 Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 60 mm	m2	265,00
		2								
			3							
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	ton	34,98
16								KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
181120	257511							- ø200 mm	m		37,00 l
				1				Waterpeil bij afgesloten riool: toestandsaspect BDD conform NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 tot 10%			
					1			Verontreinigingsgraad tot 20% van de inwendige hoogte van de leiding			
						1		Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnummer 181150			
								Rioolput reinigen. Situering: zie tekening blad C02 Betreft: reinigen put voor verwijderen volgens bestekspostnr.: 181310 Aard te reinigen oppervlak: Metselwerk Afmetingen putdeksel: rond 520 mm	st	4,00 V	
181130	257521							Reinigen putwanden en putbodem Puthoogte: tot 2,5 m			
						1		Inwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 2,0 m2			
							2	Hoeveelheid vuil per put: van 0,5 tot 1,0 m3			
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. 181150	m3		4,00 l
								Reinigen kolken. Situering: zie tekening blad C02 Betreft: te verwijderen kolken.	st	8,00 V	
181140	257513							Straatkolk Hoeveelheid verontreiniging per kolk ca. 5,0 kg			
						1		Machinaal reinigen			
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. 181150	ton		0,08 l
								Kelder/bassin reinigen. Situering: zie tekening blad C02 Betreft: reinigen IBA voor verwijderen volgens bestekspostnr.: 181320 Aard en grootte te reinigen oppervlak: Beton	st	2,00 V	
								Hoeveelheid vuil per kelder/bassin ca. 1.25 m3 Rioolslib			
181150	257531						3	Kelder/bassin droog zetten vuilwater afvoeren naar erkende verwerker.	m3		11,00 l
							4	Reinigen wanden, bodem en plafond			
							2	Beschikbare werkhogte: van 2,0 tot 4,0 m			
							1	Vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnr. 181150			
								Rioolslib vervoeren. Vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 181110, 181120, 181130 en 181140	ton	20,08 V	
1812	251103						1	Vervoeren naar: een erkende inrichting. Acceptatiekosten volgens bestekspostnr.: 950080			
								<u>Rioolleidingen</u>			
								Verwijderen kunststofbuis. Situering: zie tekening blad C02	m	52,00 V	
							1	Materiaal: PVC			
							1	Nominale middellijn(en) ø110 mm			
181210	251103							Verbinding door middel van mof			
							1	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
181220	251103						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door Bureau Leiding te Leidschendam erkend inzamelpunt, zie ook deel 3 art. 01.17.72			
								Verwijderen kunststofbuis.	m	94,00	V
								Situering: zie tekening blad C02			
								Materiaal: PVC			
								Nominale middellijn(en) ø125 mm			
								Verbinding door middel van mof			
								Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door Bureau Leiding te Leidschendam erkend inzamelpunt, zie ook deel 3 art. 01.17.72			
181230	251103							Verwijderen kunststofbuis.	m	79,00	V
								Situering: zie tekening blad C02			
								Materiaal: PVC			
								Nominale middellijn(en) ø160 mm			
								Verbinding door middel van mof			
							9	Buizen gereinigd volgens bestekspostnr.: 181110			
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door Bureau Leiding te Leidschendam erkend inzamelpunt, zie ook deel 3 art. 01.17.72			
181240	251103							Verwijderen kunststofbuis.	m	37,00	V
								Situering: zie tekening blad C02			
								Materiaal: PVC			
								Nominale middellijn(en) ø200 mm			
								Verbinding door middel van mof			
							9	Buizen gereinigd volgens bestekspostnr.: 181110			
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door Bureau Leiding te Leidschendam erkend inzamelpunt, zie ook deel 3 art. 01.17.72			
181250	472101							Verwijderen betonnen duiker - elementen	m	14,00	V
								Situering: t.p.v. bestaande duiker nabij gebouw B9555, zie tekening blad C02			
								Aantal duikers: 1 st			
								In dam, inclusief grondwerk	m3		16,80
								Grondsoort: zanderige klei			
								Indicatief kwaliteitsklasse: L/N			
								Zie bijlage: SOL027099 -Definitief- Verkennend en actualiserend bodemonderzoek 05H09 Depot Deinum			
								Verlagen waterstand niet toegestaan			
								Duikerelementen van ongewapend beton			
								Ronde buis: nominale middellijn tot 600 mm			
								Fundering op staal			
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings- of verwerkingsinrichting in Nederland	ton		4,67
								Inclusief acceptatiekosten.			
181260	472199							Verwijderen stalen duiker - buis 150 mm	m	6,00	V
								Situering: nabij gebouw B9564, zie tekening blad C02			
								Aantal duikers: 1st			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
							In aardebaan, inclusief grondwerk Grondsoort: zanderige klei Indicatief kwaliteitsklasse: L/N Zie bijlage: SOL027099 -Definitief- Verkennend en actualiserend bodemonderzoek 05H09 Depot Deinum Verlagen waterstand niet toegestaan Duiker van staal Ronde buis: nominale middellijn 150 mm Fundering op staal Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings - of verwerkingsinrichting in Nederland Inclusief acceptatiekosten.	m3		4,00 l
181270	472102						Verwijderen duiker - PVC-buis. Situering: t.p.v. bestaande duiker nabij gebouw B9460, zie tekening blad C02 Aantal duikers: 1 st	m	15,00 V	
		1					In dam, inclusief grondwerk Grondsoort: zanderige klei Indicatief kwaliteitsklasse: L/N Zie bijlage: SOL027099 -Definitief- Verkennend en actualiserend bodemonderzoek 05H09 Depot Deinum Verlagen waterstand niet toegestaan Nominale middellijn kleiner dan 250 mm	m3		18,00 l
			1				Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door Bureau Leiding te Leidschendam erkend inzamelpunt, zie ook deel 3 art. 01.17.72	m		15,00 l
1813							<u>Putten</u>			
181310	251121						Verwijderen put. Situering: zie tekening blad C02 Gemetselde put , plat vol gevoegd Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,5 tot 2,0 m2 Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m	st	4,00 V	
		1					Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
181320	251121						Verwijderen put. Situering: zie tekening blad C02, nabij gebouw B9592 en dienstwoning Inclusief putranden en deksels Put van geprefabriceerde betonelementen Nadere informatie,: zie bijlage van dit bestek. Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 2,0 tot 4,0 m2 Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m	st	2,00 V	
		3					De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 365110 Betreft: IBA nabij gebouw B9592 De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen Betreft IBA nabij dienstwoning.	st		1,00 l
181330	251121						Verwijderen put.	st	2,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
1814		3					Situering: zie tekening blad C02 Put van geprefabriceerde betonelementen Prefab uittroombak ca. 6,2 ton Afm. ca. 3,0 x 2,0 x 1,85 m (l*b*h)			
			1				Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond			
			6				Uitwendig oppervlak putbodem: ca. 4,50 m2			
181410	251122			2			Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m			
					3		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
							<u>Kolken</u>			
181410	251122						Verwijderen kolk.	st	8,00 V	
							Situering: zie tekening blad C02			
			2				Kolk van beton/gietijzer combinatie			
19				1			Straatkolk			
					1		Constructie: eendelig			
					3		Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.			
190010	527103						DIVERSEN			
							Verwijderen beschoeiingselementen.	m	7,50 V	
							Situering: t.p.v. nabij gebouw B9460 Tekningnr.: zie blad C02 Betreft: 2x beschoeiing			
			4				Palen met beplanking , inclusief afdekplank			
				4			Materiaal			
							Palen hout			
							Beplanking hout			
				4			Paallengte: ca. 2,0 m			
					2		Voor ca. 60 % onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. -0,90 m			
						1	Verlagen waterstand niet toegestaan			
						3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende bewerkings - of verwerkingsinrichting in Nederland. Inclusief acceptatiekosten.	m		7,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
2								GRONDWERKEN De hieronder opgegeven hoeveelheden zijn berekend op basis van het theoretisch profiel van ontgraving/verwerking. Het grondverzet is berekend in vaste m3, zonder rekening te houden met uitlevering, verlies, klink, zakking en dergelijke. Volgens bij gevoegde rapporten in de bijlagen Deel 2.1 04 is bestekpost 23 ingericht. Alle kosten voorkomend uit het rapport dienen verwerkt te zijn in bestekpost 23. Met de term bovengrond wordt de eerste laag grond t/m 1,0m diepte bedoeld.			
23								ONTGRAVEN			
231								BOVENGROND			
2310								<u>Cunet</u>			
231010	220101							Grond ontgraven uit cunet Situering: zie tekening blad C03 Betreft: ontgraven cunet rijbaan ca. 2905 m2 Grondsoort: Klei	m3	1.889,00 V	
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
								Grond afvoeren volgens bestekpostnr.: 241010	m3		1.299,81 I
								Grond vervoeren volgens bestekpostnr.: 241020	m3		589,19 I
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 0,65 m			
				1				Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,00 m			
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
						1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
231020	220101							Grond ontgraven uit cunet Situering: zie tekening blad C03 Betreft: cunet ontgraven t.b.v. trottoir. ca. 240 m2 Grondsoort: klei	m3	84,00 V	
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
								Grond afvoeren volgens bestekpostnr.: 241010			
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 0,35 m			
				1				Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,70 m			
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
						1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
231030	220101							Grond ontgraven uit cunet Situering: zie tekening blad C03 en C06 Betreft: ontgraven cunet betonplaten voor parkeerplaats nabij gebouw B9567 en B9592 en nabij parkeerplaats entree. ca. 340 m2 Grondsoort: Klei	m3	340,00 V	
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
								Grond afvoeren volgens bestekpostnr.: 241010			
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
				1				Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,00 m			
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
231040	220101						1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
								Grond ontgraven uit cunet	m3	108,00	V
								Situering: zie tekening C03 en C06			
								Betreft: ontgraven cunet betonplaten rondom gebouw B9567			
								ca. 108 m2			
								Grondsoort: Klei			
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
			1					Grond afvoeren volgens bestekpostnr.: 241010			
				1				Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
					1			Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m			
						1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2311								<u>Buntwal</u>			
231110	220102							Grond ontgraven uit ophoging.	m3	122,50	V
								Situering: zie tekening blad C02			
								Betreft: grond ontgraven uit grondwal t.b.v. verruimen bocht in			
								rijbaan.			
								ca. 35 m ¹			
								Grond vervoeren volgens bestekspost 241020 en grond			
								verwerken volgens bestekspostnr.: 264110			
								Grondsoort: Klei			
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven 272210			
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
				1				Breedte onderzijde ontgraving gemiddeld 3,50 m			
					1			Taluds 1 : 1.			
						8		Profileren volgens bestekspostnr. 272210			
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
2312								<u>IBA</u>			
231210	220101							Grond ontgraven uit cunet IBA's	m3	11,70	V
								Situering: t.p.v. bestaande IBA nabij gebouw B9592 en			
								dienstwoning, zie tekening blad C02 en C04			
								Betreft het vrijgraven van bestaande IBA's			
								Grondsoort: klei			
								Indicatief kwaliteitsklasse: L/N, zie grondonderzoeken in de			
								bijlage van dit bestek.			
								Vervoeren volgens bestekspostnr.: 241010			
		1						Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 2,60 m			
				1				Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m			
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
						1		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving			
231220	220101							Grond ontgraven uit cunet nieuwe locatie IBA	m3	17,10	V
								Situering: t.p.v. nieuwe locatie IBA, zie tekening C04			
								Betreft: graven cunet t.b.v. plaatsing IBA op nieuwe locatie.			
								Gerekend met een grondverbetering van 0.20m			
								Grondsoort: klei			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
244								BAGGERSPECIE			
244010	181121							Vervoeren baggerspecie. Situering: watergangen verspreid over het werk. Betreft: af te voeren baggerspecie uit watergangen verspreid over het werk. Te vervoeren baggerspecie: zoals vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 234010 Hoeveelheidsbepaling: herleid uit weging in tonnen op verwerkingslocatie (soortelijk gewicht 1,3 ton/m3) op basis van weegbonnen	m3	36,00 V	
			2					Vervoeren naar een inrichting. een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten.			
			2					Baggerspecie vervoeren door middel van droog materieel Laden zonder overvloed en vervoeren zonder transportverlies (vloei-stofdichte bak).	ton		46,80 I
25								LEVEREN			
251								ZAND IN ZANDBED			
251010	220321							Leveren grond.	m3	2.805,00 V	
		1						Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: Landbouw/Natuur L/N (AW)			
			1					Grondsoort: zand in zandbed.	m3		2.805,00 L
				1				Leveren op de plaats van verwerking volgens bestekspostnr.: 263010, 263020, 263030, 263040, 263050, 321210, 321210 en 352010			
					1			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking volgens bestekspostnr.: 263010, 263020, 263030, 263040, 263050, 321210, 321210 en 352010			
26								VERWERKEN			
263								ZAND IN ZANDBED			
263010	220301							Grond verwerken in cunet Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: Grond verwerken in cunet asfalt rijbaan. ca. 3408 m2 Cunet ontgraven volgens bestekspostnr.: 231010. Grondsoort: Zand in zandbed Geleverd volgens bestskspostnr.: 251010 Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0.60 m Breedte bovenzijde 6,00 m	m3	2.044,80 V	
		2						Profilieren volgens bestekspostnr. 271210	m3		2.044,80 I
			1					Verdichten volgens bestekspostnr. 271110			
					6			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
263020	220301							Grond verwerken in cunet Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: Grond verwerken in cunet trottoir. ca. 295 m2 Cunet ontgraven volgens bestekspostnr.: 231020. Grondsoort: Zand in zandbed Geleverd volgens bestskspostnr.: 251010	m3	88,50 V	
									m3		88,50 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
263030	220301		2							
			4							
				6						
				1						
				1						
							Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0.30 m			
							Bovenoppervlakte ca. 295 m2			
							Profileren volgens bestekspostnr. 271210			
							Verdichten volgens bestekspostnr. 271110			
							Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
							Grond verwerken in cunet	m3	224,00 V	
							Situering: zie tekening blad C03 en C05			
							Betreft: Grond verwerken in cunet betonplaten. ca. 448 m2			
							Cunet ontgraven volgens bestekspostnr.: 231030.			
							Grondsoort: Zand in zandbed	m3		224,00 I
							Geleverd volgens bestskspostnr.: 251010			
263040	220301		2							
			4							
				6						
				1						
				1						
							Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0.50 m			
							Bovenoppervlakte ca. 448 m2			
							Profileren volgens bestekspostnr. 271210			
							Verdichten volgens bestekspostnr. 271110			
							Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
							Grond verwerken in cunet bestaande IBA's	m3	34,20 V	
							Situering: zie tekening blad C03 en C05			
							Betreft: Grond verwerken in cunet locatie bestaande IBA's			
							Cunet ontgraven volgens bestekspostnr.: 231210			
							Grondsoort: Zand in zandbed	m3		34,20 I
							Geleverd volgens bestskspostnr.: 251010			
263050	220301		1							
			4							
				1						
				1						
				1						
							Gemiddelde hoogte 2,60 m			
							Bovenoppervlakte 6,10 m2			
							Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
							Verdichten volgens bestekspostnr. 271110			
							Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
							Grond verwerken in cunet nieuwe locatie IBA	m3	6,10 V	
							Situering: zie tekening blad C04 en C05			
							Betreft: Grond verwerken rondom geplaatste IBA, incl grondverbetering van 0.20m			
							Cunet ontgraven volgens bestekspostnr.: 231220			
							Grondsoort: Zand in zandbed	m3		6,10 I
							Geleverd volgens bestskspostnr.: 251010			
264	220301		1							
			4							
				1						
				1						
				1						
							Gemiddelde hoogte 2,80 m			
							Bovenoppervlakte 6,10 m2			
							Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
							Verdichten volgens bestekspostnr. 271110			
							Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking			
							BOVENGROND			
							<u>Buntwal</u>			
							Grond verwerken in buntwal	m3	122,50 V	
							Situering: zie tekening blad C03 en C05			
							Betreft: Grond verwerken in buntwal			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
266		2	1	1	6	1	Grondsoort: Klei Grond ontgraven volgens bestekpost 231110 en vervoerd volgens bestekpost 241020. Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 1,00 m Breedte bovenzijde 1,50 m Taluds 1 : 1 Profileren volgens bestekspostnr. 271220 Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking DEMPEN WATERGANG	m3		122,50 l
266010	221121						Grond verwerken in watergang. Situering: zie tekening blad C03, C04 en C05 Betreft: dempen watergangen t.p.v. aan te brengen duikers Grond: - vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 231010 - vervoerd volgens bestekspostnr.: 241020 Hoeveelheid van 3 tot 10 m3/m Breedte bovenzijde aanvulling gemiddeld 3,5 m Zonder overhoogte De aanvulling verdichten volgens bestekspostnr.: 271120	m3	67,50 V	
27		3	1	1			PROFILEREN OPPERVLAKKEN			
271							ZANDBED			
2711							<u>Verdichten Zandbed</u>			
271110	220411						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: t.p.v. zand cunetten verspreid over het werk, zie tekening blad C03 en C05 Betreft: afwerken zandbed aangebracht volgens bestekspostnr.: 263010 t/m 263050, 412110 en 413110 Grondsoort: zand in zandbed Oppervlakken: hellingen van 1 : 4 en flauwer Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,30 m Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 2 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerapparaat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een tophoek van 60 graden.	m2	4.163,00 V	
271120	220411						Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Situering: t.p.v. zand cunetten verspreid over het werk, zie tekening blad C03 en C05 Betreft: afwerken zandbed aangebracht volgens bestekspostnr.: 266010 Grondsoort: grond Oppervlakken: hellingen van 1 : 4 en flauwer Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,30 m	m2	125,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
2712				3				Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 2 MPa op een diepte van 0,15 m en meer onder het bovenzvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerapparaat met een conusoppervlak van 100 mm ² en een tophoek van 60 graden.			
								<u>Profileren zandbed</u>			
271210	220421							Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft profileren zandbed aangebracht volgens bestekspostnr: 263010 t/m 263050, 412110 en 413110 Grondsoort: Zand in zandbed	m2	4.163,00 V	
		1						Oppervlakken boven water			
			1					Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1:5			
				1				Breedte oppervlak gemiddeld 6,00 m			
					1			Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
271220	220421							Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: Grond verwerken in buntwal aangebracht volgens bestekspostnr.: 264110 Grondsoort: Klei	m2	125,00 V	
		1						Oppervlakken boven water			
			2					Talud 1 : 1			
				1				Breedte oppervlak gemiddeld 1,50 m			
					1			Taludlengte gemiddeld 1,00 m			
						1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
272								BERMEN EN PLANTVAKKEN			
2722								<u>Profileren bermen</u>			
272210	220421							Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: profileren van grond na ontgraven volgens bestekspostnr.: 231110 Grondsoort: Klei	m2	122,50 V	
		1						Oppervlakken boven water			
			1					Oppervlakken: horizontaal			
				1				Breedte oppervlak gemiddeld 3,50 m			
					1			Taludlengte gemiddeld 1,00 m			
						1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
3							LEIDINGWERKEN De aanleg hoogten dienen in het werk bepaald te worden in overleg met- en ter goedkeuring van de directie.			
31							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
311							BEMALINGEN			
3111							<u>Bronnering</u>			
311110	210299						Aanbrengen bronbemaling. Betreft: bronbemaling t.b.v. rioleringswerkzaamheden Verlaging van het grondwater tot 0,30 m beneden de onderkant van de leiding en/of te maken grondverbetering Opbouw bemaling volgens bemalingsadvies, opstellen volgens bestekspostnr.: 311210 Reservepomp(en) opnemen in de installatie Met materiaal van de aannemer	m	110,00	V
311120	210299						Instandhouden bronbemaling. Betreft bronbemaling volgens bestekspostnr.: 311110 Periode van instandhouding: vanaf de aanvang van de ontgraving van de sleuf tot het gereedkomen van de aanvulling Verlaging van het grondwater tot het in bestekspostnr.: 311110 vermelde niveau Inclusief instandhouden debietmeter, zandvanger en olie-/benzine afscheider	week	16,00	V
311130	210299						Verwijderen bronbemaling. Betreft: bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnr.: 311110 Filters en stijgbuizen verwijderen en gat vullen met gebiedseigen grond conform bodemopbouw en de aanvulling verdichten - vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 231010 - vervoerd volgens bestekspostnr.: 241020	m m3	110,00	V
311140	210801						Aanbrengen debietmeetpunt. Situering: t.p.v. bemalingsinstallatie Betreft: het aanbrengen van een geijkte debietmeter op de afvoer van de bemalingsinstallatie aangebracht volgens bestekspostnr.: 311110 Meting van het debiet met totaal telling van de afgevoerde hoeveelheid water Toegestane meetfout ten hoogste 5% Opstellen volgens voorschrift leverancier De registratie van dagelijks opgenomen meterstanden wekelijks overhandigen aan de directie De benodigde voorzieningen treffen voor de afvoer van het bemalingswater	st	1,00	V
311150	173101						Nemen monster uit grondwater. Betreft: te nemen en te bemonsteren watermonster van de bronbemaling Grondwaterstand 0.50m -MV Monsterneming: zie artikel 17.02.03 van de Standaard Grondwatermonster bij lozingspunt bemaling	st	5,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
						1	Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium Analyse van het grondwatermonster dient te geschieden op onderstaande parameters: - in afstemming met milieukundig onderzoek Analyseresultaten ter beschikking stellen aan de de directie <u>Bijkomende werkzaamheden</u>			
3112										
311210	210899						Opstellen bemalingsplan. Betreft: het opstellen van een technisch bemalingsplan o.b.v. het bemalingsadvies en conform BRL 1200 protocol 1220 Tenminste aangevuld met: - een omschrijving hoe te handelen bij overschrijden van de signalerings- en/of interventiewaarde (zie bemalingsadvies) in de peilbuizen - communicatiestructuur bij waargenomen overschrijding van de signalerings en/of interventiewaarde Bemalingsplan minimaal 3 weken voor de start van de werkzaamheden aanleveren aan de directie ter controle Reactietijd directie is 5 werkdagen Rekening houden met twee aanpassingen	keer	1,00 V	
311220	210899						Aanbrengen zandvang. Betreft: zandvang voor lozingspunt Capaciteit: geschikt voor reinigen op te pompen debiet Aan de bovenzijde afgedekte met zeil of kleppen Na gebruik achtergebleven residu verwijderen en afvoeren naar een erkende inrichting	st	1,00 V	
311230	210899						Aanbrengen olieafscheider. Situering: na de zandvang aangebracht volgens bestekspostnr. 311220, zodanig dat bemalingswater onder vrijverval afstroomt naar openwater. Betreft: zuiveringsinstallatie voor reiniging lozingwater Capaciteit: geschikt voor reinigen op te pompen debiet Aan de bovenzijde afgedekt met zeil of kleppen Aan de in- en uitstroomzijde voorzien van een monsterkraan ten behoeve van bemonstering van opgepompt water en lozingwater Na gebruik achtergebleven residu verwijderen en afvoeren naar een erkende inrichting	st	1,00 V	
311240	210701						Aanbrengen waarnemingsput. Situering: t.p.v. de rioolsleuf een en ander conform bemalingsadvies in overleg met de directie Betreft: het aanbrengen van verloren peilbuizen t.b.v. peilmonitoring (hoogte inmeten in cm t.o.v. N.A.P.) Van iedere peilbuis dient een boorstaat t.o.v. N.A.P. te worden verstrekt aan de directie ter controle	st	4,00 V	
		9								
			1				Filters met stijgbuizen: filterlengte 1,00 m, perforatie 2 mm, inwendige middellijn stijgbuis 50 mm	st		4,00 L
				1			Zonder filteromstorting			
					1		Afwerking waarnemingsput op maaiveldhoogte: met kunststof afsluitkap	st		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
311250	210799						Monitoring peilbuizen. Betreft: het monitoren van de peilbuizen aangebracht volgens bestekspostnr. 311240 Voorafgaand aan de werkzaamheden dient 2-maal een nulmeting te worden uitgevoerd Tijdens de bemaling dienen de peilbuizen 2-maal per dag te worden opgenomen Resultaten van opname peilbuizen wekelijks overleggen aan de directie Bij overschrijding van de interventie- of signaleringswaarden dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen zoals aangegeven in het bemalingsadvies en/of opgesteld bemalingsplan. Na afloop van de bemaling dienen de monitoringsgegevens compleet te worden gerapporteerd en worden overlegd aan de directie	week	16,00	V
32							VUILWATERAFVOER-RIOLERING			
321							GRONDWERK VWA			
3211							<u>Ontgraven sleuf</u>			
321110	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. aan te leggen riolering, zie tekening blad C04 Grondsoort: klei Indicatief kwaliteitsklasse: L/N, zie grondonderzoeken in de bijlage van dit bestek. Taluds 1 : 1 Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0.50 m 4 Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 241010	m3	132,00	V
3212		1					<u>Aanvullen sleuf</u>			
321210	240122		4				Aanvullen sleuf. Situering: t.p.v. nieuw aan te leggen riolering, zie tekening blad C04 Grondsoort: zand in zandbed Geleverd volgens bestekspostnr.: 251010 Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m Aanvullen tot onderkant verharding met zand in zandbed. De aanvulling verdichten in lagen van maximaal 0,30 m	m3	130,00	V
322							KUNSTSTOF LEIDINGEN VWA			
3221							<u>PVC ø125 mm</u>			
322110	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening blad C04 Betreft: VWA leiding.	m	110,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
323		2					Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 . Kleur rood/bruin (RAL 8023)	m			110,00 L
			2	1			Nominale middellijn 125 mm				
					1		Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
3231							KUNSTSTOF HULPSTUKKEN VWA				
							<u>PVC ø125 mm</u>				
323110	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C04	st	5,00 V		
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Kleur rood/bruin (RAL 8023)	st			5,00 L
							- Bocht 45gr (2x mof)				
			2	1			Nominale middellijn 125 mm				
					1		Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
323120	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C04	st	1,00 V		
		2					Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Kleur rood/bruin (RAL 8023)	st			1,00 L
							- T-stuk (3x mof)				
							Nominale middellijn 125 mm				
					1		Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
323130	252202						Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C04	st	1,00 V		
		2					Betreft: taludgoot t.b.v. huisaansluitingen Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			1,00 L
							Taludgoot				
							Kleur: grijs (RAL 7037)				
							Nominale middellijn 125 mm				
					1		Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
325							PUTTEN VWA				
3251							<u>Kunststof controleputten</u>				
325110	252604						Aanbrengen put van kunststof. Situering: t.p.v. huisaansluitingen VWA nabij gebouw B9567, zie tekening blad C04	st	1,00 V		
		4					Inclusief grondwerk Put, nominale middellijn 315 mm	st			1,00 L
							Type: PK 315				
							Leverancier: Wavin o.g.				
							Voorzien van aansluitingen 125 mm				
							PVC buis ø 315 mm, lang 500 mm	st			1,00 L
			2				Put met bolle bodem voorzien van stroomprofiel				
					9		Op hoogte brengen tot 0,20 m beneden maaiveld en voorzien van bijpassend kunststof deksel voorzien van verklikker.	st			1,00 L
3252							<u>Kunststof inspectieputten</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		DEFICODE								RESULTAATS- VERPLICHTING			
		1	2	3	4	5	6						
325210	252604		2					Aanbrengen put van kunststof. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: inspectieputten rondom gebouwen t.b.v. VWA afvoer Put, nominale middellijn 800 mm Type Tegra 800 inspectieput Leverancier: Wavin o.g. Voorzien van: - hoogteverstelbaar telescoopstuk L= 0,50 m - draaibare mofaansluitingen tot maximaal 7,5° Put met bolle bodem voorzien van stroomprofiel Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 120 mm Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubbering Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 335410	st	4,00	V	4,00	L
3253				2	1			<u>Betonnen inspectieputten</u>	st			4,00	L
325310	252602		1					Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Situering: t.p.v. VWA riool, zie tekening blad C04 Put t.b.v. vrijverval systeem Prefab. betonnen inspectieput Afmetingen 800 x 800 (inwendig) Gemiddeld gewicht per inspectieput: ca. 3 ton Geprefabriceerd stroomprofiel Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 335410 5 Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubbering	st	1,00	V	1,00	L
3254				3				<u>Putranden en deksels</u>					
325410	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Betreft: voor inspectieput aangebracht volgens bestekspostnr.: 325310 Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 Afm. mangat ø 520 mm. Hoogte 240mm Inge vulcaniseerde rubbering Opschrift "VW" op putrand in de stroomrichting van het riool. Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st	1,00	V	1,00	L
326			4						st				
3261				2					st			3,00	L
326110	252601							AANPASSEN BESTAANDE VWA <u>Maken aansluiting</u> Maken aansluiting op rioolput. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: aansluitingen herplaatste IBA Put van geprefabriceerde betonelementen voorzien van geprefabriceerde sparing Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2	st	2,00	V		
			2										
				1									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
							Betreft: - 1x aansluiting PVC ø125mm - 1x aansluiting PVC ø160mm Hulpstuk omstorten met beton C20/25 Milieuklasse: XA4 - Putwand inlaat PCV ø125mm - Putwand inlaat PVC ø160mm	m3		0,03 L
				4			3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.	st		1,00 L
								st		1,00 L
33							HEMELWATERAFVOER-RIOLERING			
331							GRONDWERK HWA			
3311							<u>Ontgraven sleuf</u>			
331110	240102						Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: t.p.v. aan te leggen riolering, zie tekening C04 Grondsoort: klei	m3	245,00 V	
							- PVC ø315	m3		41,00 l
							- PVC ø160	m3		169,00 l
							- PVC ø125	m3		35,00 l
							Indicatief kwaliteitsklasse: L/N, zie grondonderzoeken in de bijlage van dit bestek.			
							Taluds 1 : 1			
		1					Grondsoorten niet gescheiden ontgraven			
			4				Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m			
				4			Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m			
					1		Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0.50 m			
						4	Vrijgekomen grond vervoeren volgens bestekspostnr(s). 241010			
3312							<u>Aanvullen sleuf</u>			
331210	240122						Aanvullen sleuf. Situering: t.p.v. nieuw aan te leggen riolering, zie tekening C04 Grondsoort: zand in zandbed	m3	238,00 V	
							- PVC ø315	m3		39,00 l
							- PVC ø160	m3		164,50 l
							- PVC ø125	m3		34,50 l
							Geleverd volgens bestekspostnr.: 251010			
		4					Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m			
			4				Aanvullen tot onderkant verharding met zand in zandbed.			
					1		De aanvulling verdichten in lagen van maximaal 0,30 m			
332							KUNSTSTOF LEIDINGEN HWA			
3321							<u>PVC ø125 mm</u>			
332110	252201						Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening blad C04 Betreft: HWA leiding.	m	30,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
		2						Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs	m		30,00	L
			2	1				Nominale middellijn 125 mm				
					1			Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
332210	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening blad C04 Betreft: HWA leiding.	m	100,00	V	
		2						Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs	m		100,00	L
			2	3				Nominale middellijn 160 mm				
					1			Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
3325								<u>PVC ø315 mm</u>				
332510	252201							Aanbrengen PVC-buis Situering: zie tekening blad C04 Betreft: HWA leiding.	m	27,00	V	
		2						Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs	m		27,00	L
			3	1				Nominale middellijn 315 mm				
					1			Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
333								KUNSTSTOF HULPSTUKKEN HWA				
3331								<u>PVC ø125 mm</u>				
333110	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C04	st	2,00	V	
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs - T-stuk (3x mof)	st		2,00	L
			2	1				Nominale middellijn 125 mm				
					1			Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
333120	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C04	st	8,00	V	
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs - Bocht 45gr (2x mof)	st		8,00	L
			2	1				Nominale middellijn 125 mm				
					1			Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
3332								<u>PVC ø160 mm</u>				
333210	252202							Aanbrengen PVC-hulpstuk. Situering: zie tekening blad C04 Betreft: aansluitingen HWA en kolken op PVC ø160mm	st	5,00	V	
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 Kleur: grijs - T-stuk 160-125-160 (3x mof)	st		5,00	L
			2	3				Nominale middellijn 160 mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
333220	252202						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
								Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	2,00 V	
								Situering: zie tekening blad C04			
								Betreft: hulpstukken kolk- en huisaansluitingen			
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st		2,00 L
								Kleur: grijs			
								- bocht 45gr (2x mof)			
				2	3			Nominale middellijn 160 mm			
333230	252202						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
								Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	2,00 V	
								Situering: zie tekening blad C04			
								Betreft: aansluitingen HWA en kolken op PVC ø160mm			
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st		2,00 L
								Kleur: grijs			
								- Verloopstuk ø125-ø160mm excentrisch (2x mof)			
				2	3			Nominale middellijn 160 mm			
333240	252202						1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
								Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	2,00 V	
								Situering: zie tekening blad C04			
								Betreft: taludgoot t.b.v. kolk			
		2						Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st		2,00 L
								Kleur: grijs			
								- Taludgoot			
				2	3			Nominale middellijn 160 mm			
335							1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
3352								PUTTEN HWA			
								<u>Kunststof inspectieputten</u>			
335210	252604							Aanbrengen put van kunststof.	st	1,00 V	
								Situering: zie tekening blad C04			
								Betreft: inspectieput met overstortdrempel en afsluiter.			
		2						Incl. grondwerk.			
								Put, nominale middellijn 800 mm	st		1,00 L
								Incl. aansluiting ø315 mm.	st		2,00 L
								Incl. afsluiter(RVS) met spindel(RVS) op één aansluiting ø315 mm.	st		1,00 L
								Incl. diagonale overstortmuur. (in het werk te bepalen)	st		1,00 L
				3				Put met vlakke bodem			
							1	Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 120 mm	st		1,00 L
								Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring			
							9	Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 335410			
335220	252604							Aanbrengen put van kunststof.	st	1,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING							
		1	2	3	4	5	6											
335230	252604	2						Situering: zie tekening blad C04										
								Betreft: inspectieput met overstortschuif en spindel										
								Incl. grondwerk.										
								Put, nominale middellijn 800 mm	st		1,00	L						
								Incl. aansluiting Ø315 mm.	st		2,00	L						
		3						Incl. diagonale overstortschuif bedienbaar met spindel.	st		1,00	L						
								Put met vlakke bodem										
								1	Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 120 mm	st		1,00	L					
									Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring									
								9	Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 335410									
335240	252604	2						Aanbrengen put van kunststof.	st	4,00	V							
								Situering: zie tekening blad C04										
								Betreft: inspectieputten rondom gebouwen t.b.v. HWA afvoer										
								Put, nominale middellijn 800 mm	st		4,00	L						
								Type Tegra 800 inspectieput										
		9						Leverancier: Wavin o.g.										
								Voorzien van:										
								- hoogteverstelbaar telescoopstuk L= 0,50 m										
								- draaibare mofaansluitingen tot maximaal 7,5°										
								Put met vlakke bodem, voorzien van zandvang h=0.20m										
1						Betonnen afdekplaat 900 x 900 mm; dik 120 mm	st		4,00	L								
						Voorzien van opening met middellijn 635 mm en bijpassende rubberring												
						9	Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 335410											
						335240	252604	4						Aanbrengen put van kunststof.	st	5,00	V	
														Situering: t.p.v. huisaansluitingen bij gebouw B9567, zie tekening blad C04				
Inclusief grondwerk																		
Put, nominale middellijn 315 mm	st		5,00	L														
Type: PK 315																		
2								Leverancier: Wavin o.g.										
								Voorzien van aansluitingen 125 mm										
								PVC buis ø 315 mm, lang 500 mm	st		5,00	L						
								Put met bolle bodem voorzien van stroomprofiel										
								9	Op hoogte brengen tot 0,20 m beneden maaiveld en voorzien van bijpassend kunststof deksel	st		5,00	L					
3353																		
335310	252602	1						Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	V							
								Situering: t.p.v. HWA riool, zie tekening blad C04										
								Put t.b.v. vrijverval systeem	st		2,00	L						
								Prefab. betonnen inspectieput										
								Afmetingen 800 x 800 (inwendig)										
		9						Gemiddeld gewicht per inspectieput: ca. 3 ton										
								Voorzien van zandvang h=0.20m										
								9	Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 335410									
								5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
3354								<u>Putranden en deksels</u>			
335410	252701							Aanbrengen putrand met deksel.	st	12,00 V	
								Betreft: voor inspectieput aangebracht volgens bestekspostnr.: 325210, 335210, 335220, 335230 en 335310			
			4					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124	st		12,00 L
								Afm. mangat ø 520 mm.			
								Hoogte 240mm			
								Inge vulcaniseerde rubberring			
								Opschrift "RW" op putrand in de stroomrichting van het riool.			
				2				Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		36,00 L
337								KOLKEN			
3371								<u>Straatkolken</u>			
337110	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	5,00 V	
								Situering volgens tekening blad C03 en C04			
								Betreft: aanbrengen straatkolken in verharding.			
		1						T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
			3					Straatkolk, klasse C250	st		5,00 L
								voorzien van stankscherminbouw-garnituur voor aansluiting op PVC-buis ø 125 mm d.m.v. aange vulcaniseerde manchet			
								Zoals type STR 9301 geleverd door Giverbo o.g.			
								Afmeting uitw. 300x300x600 mm.			
						1		Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
						1		Constructie: eendelig			
337120	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	3,00 V	
								Situering volgens tekening blad C03 en C04			
								Betreft: aanbrengen goot kolken in molgoot.			
		1						T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
			3					Straatkolk, klasse C250	st		3,00 L
								voorzien van stankscherminbouw-garnituur voor aansluiting op PVC-buis ø 125 mm d.m.v. aange vulcaniseerde manchet			
								Zoals type STR 9737 geleverd door Giverbo o.g.			
								Afmeting uitw.300x450x850 mm			
						1		Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
						1		Constructie: eendelig			
3372								<u>Trottoirkolken</u>			
337210	252613							Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	3,00 V	
								Situering volgens tekening blad C03 en C04			
								Betreft: aanbrengen straatkolken in verharding.			
		1						T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken			
				3				Trottoirkolk, klasse C250	st		3,00 L
								voorzien van stankscherminbouw-garnituur voor aansluiting op PVC-buis ø 125 mm d.m.v. aange vulcaniseerde manchet			
								Zoals type TR 4718 geleverd door Giverbo o.g.			
								Afmeting uitw. 450x300x900 mm.			
						1		Totale hoogte kleiner dan 1,00 m			
						1		Constructie: eendelig			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
35										
352										
352010	472206									
		3								
					</					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
36							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een vergunde inrichting incl. acceptatiekosten. De vrijgekomen materialen dienen onmiddellijk van het rijksterrein afgevoerd te worden.		
361								RANDVOORZIENINGEN		
361010	252699							UITSTROOMBAK		
								Aanbrengen uitstroombak Duiker ø315mm Situering volgens tekening blad C03 en C04 Betreft: uitstroombak PVC leiding Ø315mm Uitstroombak aanbrengen aan leiding aan te brengen volgens bestekspostnr.: 352010 Inclusief bijbehorend grondwerk.	st	4,00 V
								----- Uitstroombak aanbrengen op funderingslaag van menggranulaat. Sortering 0/31,5 Afmeting: 1500 x 1500 mm Dikte: 250 mm	ton	4,16 L
								----- Uitstroombak van beton: Voorzien van uitstroomopening t.b.v. PVC ø315 mm - Breedte inwendig: 290 mm - Lang: 1000 mm - Helling: 2 : 3 - Hoogte: 650 mm - Wanddikte: 130 mm - Bodemdikte: 120 mm Betonsterkteklasse: C40/50 Milieuklasse: XA3 3 hijsankers, type: MP2.5	st	4,00 L
361020	252699							Aanbrengen uitstroombak HWA ø160mm Situering volgens tekening blad C03 en C04 Betreft: uitstroombak PVC leiding Ø160mm Uitstroombak aanbrengen aan leiding aan te brengen volgens bestekspostnr.: 352010 Inclusief bijbehorend grondwerk.	st	3,00 V
								----- Uitstroombak aanbrengen op funderingslaag van menggranulaat. Sortering 0/31,5 Afmeting: 1000 x 550 mm Dikte: 250 mm	ton	0,83 L
								----- Uitstroombak van beton: Voorzien van uitstroomopening t.b.v. PVC ø160 mm - Breedte inwendig: 290 mm - Lang: 1000 mm - Helling: 1 : 1 - Hoogte: 650 mm - Wanddikte: gem. 115 mm - Bodemdikte: 100 mm Betonsterkteklasse: C40/50 Milieuklasse: XA3 4 hijsankers, type: MP2.5	st	3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
361030	252699							Aanbrengen uitstroombak Duiker in- en uitgang Situering volgens tekening blad C03 en C04 Betreft: uitstroombak voor duiker BTØ300. Uitstroombak aanbrengen aan leiding aan te brengen volgens bestekspostnr.: 353010 en 353020 Inclusief bijbehorend grondwerk. ----- Uitstroombak aanbrengen op funderingslaag van menggranulaat. Sortering 0/31,5 Afmeting: 1500 x 1500 mm Dikte: 250 mm ----- Uitstroombak van beton: Voorzien van uitstroomopening t.b.v. BTØ300 mm - Breedte inwendig: 290 mm - Lang: 1000 mm - Helling: 2 : 3 - Hoogte: 650 mm - Wanddikte: 130 mm - Bodemdikte: 120 mm Betonsterkteklasse: C40/50 Milieuklasse: XA3 3 hijsankers, type: MP2.5	st	4,00 V	
								ton		4,16 L	
								st		4,00 L	
362								TALUD- EN OEVERBESCHERMING			
362010	522103							m	10,00 V		
		9									
								m		20,00 L	
								m		20,00 L	
								m		10,00 L	
								m		22,00 L	
								m2		10,00 L	
								st		10,00 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
38								Betreft: het vervoeren van her te gebruiken IBA, vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 181320 Inclusief: lichten op oude locatie en plaatsen op nieuwe locatie. Gewicht: ca. 4 ton Afmetingen: 2380 x 1580 mm (inwendig) Voor verdere specificaties, zie bijlage bij dit bestek.			
								VOORZIENINGEN			
380010	221122							Aanbrengen dam in watergang. Situering: t.p.v. aan te brengen duikers. Tekening: zie blad C03, C04 en C05 Totaal te verwerken ca.: 15 m3	st	4,00 V	
		1						Van grond	m3		15,00 l
			1					- vrijgekomen volgens bestekspostnr.: 231010 - vervoerd volgens bestekspostnr.: 241020			
				1				Verlagen waterstand niet toegestaan			
					1			Dam zonder duiker			
						1		Kruinbreedte tot 5 m			
							3	Profiel watergang van 3 tot 10 m3/m			
							1	De aanvulling verdichten			
380020	221125							Verwijderen dam. Situering: t.p.v. aan te brengen duikers Dam aangebracht volgens bestekspostnr. 380010 Totaal te ontgraven ca.: 15 m3	st	4,00 V	
		1						Verlagen waterstand niet toegestaan			
			1					Kruinbreedte tot 5 m			
				3				Profiel watergang van 3 tot 10 m3/m			
					1			Dam zonder duiker			
						4		Vrijgekomen materiaal vervoeren naar erkende verweker volgens bestekspostnr.: 241010			
380030	210199							Droogpompen watergang. Situering: t.p.v. aan te brengen duikers, zie tekening blad C03, C04 en C05 Betreft: droogpompen watergang t.p.v. te maken bouwkuip t.b.v. werkzaamheden duikers Inclusief drooghouden gedurende de uitvoering van de duiker werkzaamheden Waterstand: -0,90 m N.A.P. Met materiaal van de aannemer	EUR		N
39								BEPROEVEN EN CONTROLEREN RIOLERING			
392								BEPROEVEN			
3922								<u>HWA-riolering</u>			
392210	256101							Beproeven vrijvervalriolering Situering: zie tekening blad C04 Alle riolering ø125 mm t/m ø 315 mm met alle aansluitingen aan te brengen in dit bestek.	EUR		N
		9						Beproeven d.m.v. inwendige waterdruk rioolleiding in open sleuf voor het aanvullen.			
			1					Voorbereidende beproevingsduur (conditioneringsduur) 1 uur			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
				1				Maximaal waterverlies: 0,15 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen zonder putten; 0,20 l/m2 gedurende 30 min. voor leidingen inclusief putten; 0,40 l/m2 gedurende 30 min. voor putten.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4				
4						WEGVERHARDINGEN			
41						FUNDERINGEN			
412						FUNDERING ASFALTVERHARDINGEN			
4121						<u>Ongebonden funderingslagen van steenmengsel</u>			
412110	800201					Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: fundering rijweg en veerooster Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,25 m	m2	2.610,00 V	
		4				Menggranulaat ,gerekend met een soortelijk gewicht van 1900kg/m3	ton		1.240,00 L
			7			Sortering 0/31,5			
				2		Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 271110 en 271210			
					1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
4124						<u>Funderingsplaat van prefab betonplaten</u>			
412410	821001					Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening blad C03, C05 en C06 t.p.v. DPO leiding. Betreft: aanbrengen prefab betonplaten t.b.v. fundering / drukverdeling.	st	3,00 V	
		2				Breedte van 1,50 tot 3,00 m			
			2			Op zandbed			
				3		Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m	st		3,00 I
					4	Vrijgekomen volgens bestekpost 145010 incl. vervoeren			
						Dikte platen 0,20 m			
412420	821001					Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Situering: zie tekening blad C03, C05 en C06 t.p.v. DPO leiding. Betreft: aanbrengen prefab betonplaten t.b.v. fundering / drukverdeling.	st	1,00 V	
		1				Breedte tot 1,50 m			
			2			Op zandbed			
				1		Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 1,00 m	st		1,00 L
						Enkel gewapende betonplaat (B500)			
						Geschikt voor een aslast van 20 ton			
						Betonkwaliteit C50/60			
						Milieuklasse: minimaal XF3			
						Afwerking: glad			
				4		Dikte platen 0,20 m			
413						FUNDERING BETONVERHARDINGEN			
4131						<u>Ongebonden funderingslagen van steenmengsel</u>			
413110	800201					Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: fundering onder aan te brengen beton platen. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld 0,25 m	m2	515,00 V	
		4							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
		7						Menggranulaat	ton		239,00	L
		2						Sortering 0/31,5				
			2					Op een zandbed, dat is voorberekt volgens bestekspostnr(s). 271110 en 271210				
				1				Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
415								AFWERKEN FUNDERINGSLAGEN				
4152								<u>Profileren funderingslagen</u>				
415210	800199							Profileren ongebonden verhardingslaag. Betreft: profileren funderingslagen van menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr: 412110 en 413110 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02m Vlakheid conform artikel 80.12.02 lid 01 van de Standaard. Verhardingslaag verdichten direct na het profileren, methode ter keuze van de aannemer	m2	3.125,00	V	
42								KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN				
422								OPSLUITBANDEN				
4222								<u>Opsluitbanden 100</u>				
422210	831305							Aanbrengen opsluitbanden van beton. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Op zandbed	m	185,00	V	
		2						Profiel 100 x 200 mm Kleur: Grijs	st		195,00	I
			5					- Recht	st		175,00	L
								- Bocht R=3	st		6,00	L
								- Hoekstuk 90°	st		12,00	L
								- Hoekstuk 135°	st		2,00	L
422220	831502							Pasmaken van betonbanden. D.m.v. zagen Opsluitband 100 x 200 mm	st	35,00	V	
		2						Onbruikbare materialen vervoeren naar een erkende verwerker	ton		0,49	R
425								GOTEN				
4254								<u>Molgoot van prefab betonelementen</u>				
425410	831307							Aanbrengen goot van betonelementen. Situering: zie tekening blad C03 en C05	m	46,00	V	
		4						In cementspecie aanbrengen	m3		0,41	L
			1					Betonstrook dik 0,05 m aanbrengen als fundering. Betonspecie: sterkteklasse C 25. (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206:2014+A1:2016)	m3		0,69	L
				1				Betongoot type molgoot, werkende lengte 1,00 m. Afmetingen 300 x 120 mm Holling: 3mm	st		46,00	L
				1				Voegen vullen met cementspecie CEM II/B-V 32,5 N Milieuklasse: XF4				
43								BITUMINEUZE VERHARDINGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
431								VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN		
431010	812101							Aanbrengen kleeflaag.	m2	2.080,00 V
								Situering: tussen OL en TL		
								Betreft: aanbrengen kleeflaag op de voorgaande verhardingslaag		
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch, type O	ton	0,62 L
		2						Hoeveelheid 0,3 kg/m2		
431020	812101							Aanbrengen kleeflaag.	m2	1.998,00 V
								Situering: tussen TL en DL		
								Betreft: aanbrengen kleeflaag op de voorgaande verhardingslaag		
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch, type O	ton	0,60 L
		2						Hoeveelheid 0,3 kg/m2		
432								ASFALTLAGEN		
432010	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	192,00 V
								Situering: t.p.v. rijweg op aangebrachte TL, zie tekening blad C03 en C05		
								Totaal 1916 m2		
		3						Asfalt: AC 16 surf	ton	192,00 L
		3						Mengseleigenschappen: DL-B		
			3					Totale breedte 2,50 m en groter		
				3				Laagdikte 40 mm		
					5			Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr.: 432020		
432020	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	250,00 V
								Situering: t.p.v. rijweg op aangebrachte OL, zie tekening blad C03 en C05		
								Totaal 1998 m2		
		2						Asfalt: AC 16 bin	ton	250,00 L
		3						Mengseleigenschappen: TL-B		
			3					Totale breedte 2,50 m en groter		
				4				Totale laagdikte 50 mm		
					5			Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr.: 432030		
432030	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	312,00 V
								Situering: t.p.v. rijweg op aangebrachte funderingslaag, zie tekening blad C03 en C05		
								Totaal 2080 m2		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton	312,00 L
		3						Mengseleigenschappen: OL-B		
			3					Totale breedte 2,50 m en groter		
				1				Totale laagdikte 60 mm		
					6			Op een funderingslaag van menggranulaat 0/31,5 aangebracht volgens bestekspostnr.: 412110		
44								BETONVERHARDINGEN		
443								PREFAB BETONPLAATVERHARDING		
4431								<u>Straatlaag</u>		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
45								ELEMENTENVERHARDINGEN		
451								VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN		
4512								<u>Straatlaag</u>		
451210	831101							Aanbrengen straatlaag. Situering: onder aan te elementenverharding. Tekeningnr.: zie blad C03 en C05 Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 40 mm en ten hoogste 60 mm Dikte straatlaag: 50	m2	406,00 V
		1						Op een zandbed dat is voorberekt volgens bestekspostnr.: 271210		
		2						Straatzand dik 50 mm	m3	20,30 L
451220	831101							Aanbrengen straatlaag. Situering: onder aan te brengen prefab veeroosters, zie tekening blad C03 en C05 Betreft: prefab veerooster aangebrachr volgens bestekspostnr.: 842010 Laagdikte gemiddeld 100 mm; ten minste 95 mm en ten hoogste 120 mm Dikte straatlaag: 100	m2	20,00 V
		1						Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr.: 412110		
		6						Straatzand dik 100mm	m3	2,00 L
453								BETONTEGELVERHARDING		
4531								<u>Betontegels</u>		
453110	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Totale breedte tot 1,50 m In halfsteensverband Op straatlaag	m2	240,00 V
		1						Betontegels 300 x 300 x 60 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339:2003/C1:2006) 70. Kleur: Grijs	st	2.667,00 L
		1						Betontegels 150 x 300 x 60 mm Kleur: Grijs	st	580,00 L
		3						Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m3	1,20 L
453120	831113							Aanbrengen betontegels. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: grasbetontegels Totale breedte tot 1,50 m In blokverband Op zandbed	m2	166,00 V
		1						Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm Kleur: Grijs	st	692,00 L
		5						Afstrooien met teelaarde Laagdikte 120mm bij 40% open oppervlak	m3	8,00 L
		2								
		9								
		1								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
46								WEGBEBAKENING		
461								MARKERINGEN		
4611								<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>		
461110	320199							Uitzetten en aanbrengen van hoofdverkenmerken ten behoeve van aan te brengen lengtemarkering. Situering: zie tekening blad C02 Betreft: het verrichten van uitzetwerk ten behoeve van aan te brengen hoofdverkenmerken voor lengtemarkeringen als bedoeld in artikel 32.13.02 van de Standaard RAW Bepalingen aan de hand van door de directie te verstrekken uitzetgegevens.	km	0,15 V
4615								<u>2-Componentenmarkering op asfaltverhardingen</u>		
461510	320106							Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in m. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Kleur: Wit	m	150,00 V
		3						Onderbroken streep 0.50 - 0.50		
			2					Breedte: 0,10 m		
				1				Op een zeer open bitumineuze ondergrond		
					1			Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg	105,00 L
						2		Uitvoeringsvorm: type II		
						1		Kleur markeringsmateriaal: wit		
461520	320106							Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in m. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: paarkeervak markering Kleur: Wit	m	22,00 V
		1						Ononderbroken streep		
			2					Breedte: 0,10 m		
				3				Op een dichte bitumineuze ondergrond		
					1			Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg	7,70 L
						1		Uitvoeringsvorm: type I		
						1		Kleur markeringsmateriaal: wit		
461530	320112							Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Situering: zie tekening blad C08 Kleur: Groen (RAL 6018) Exacte locatie in overleg met directie. Groene vlakken op rijbaan van asfalt.	m2	1.120,00 V
		9						Op een dichte bitumineuze ondergrond		
			3					Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	kg	7.840,00 L
				1				Uitvoeringsvorm: type I		
					1			Kleur markeringsmateriaal: groen		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
461540	320112		9		3		1	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Situering: zie tekening blad C08 Kleur: Geel (RAL 1023) Exacte locatie in overleg met directie. Gele vlakken op rijbaan van asfalt. Op een dichte bitumineuze ondergrond Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type I 2 Kleur markeringsmateriaal: geel	m2	315,00 V	2.205,00 L
461550	320106		3	2	3		1	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in m. Situering: t.p.v. rijweg tussen gebouw B9592 en B9100 en bij laad en losplaats nabij gebouw B9567, zie tekening blad C03 en C05 Onderbroken streep 0.50 - 0.50m Breedte: 0,10 m Op een dichte bitumineuze ondergrond Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type I 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m	110,00 V	38,50 L
4616								<u>2-Componentenmarkering op betonverhardingen</u>			
461610	320106		1	2	9		1	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in m. Situering: t.p.v. parkeerplaatsen nabij gebouw B9555, zie tekening blad C03 en C05 Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een verharding van bedrijfsvloerplaten Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type I 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m	23,00 V	16,10 L
461620	320106		1	2	9		1	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal in m. Situering: t.p.v. parkeerplaatsen nabij gebouw B9592 laad en losplaatsen nabij gebouw B9567, zie tekening blad C03 en C05 Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een verharding van bedrijfsvloerplaten Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2 Uitvoeringsvorm: type I 1 Kleur markeringsmateriaal: wit	m	150,00 V	105,00 L
462								BEBORDING			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
462010	321303							Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	1,00	V
								Situering: t.p.v. laad- en losplaats nabij gebouw B9567			
								Tekening: zie tekening blad C03 en C05			
								Bord codering volgens RVV			
		1						In het maaiveld			
			1					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis	st		1,00 I
462020	321303			3				Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)			
					2			Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st		1,00 I
								Inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.			
								- E07	st		1,00 L
								Laden en lossen			
				3				Retroflecterend, klasse II			
					2			Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
								Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	3,00	V
								Situering: t.p.v. nieuw parkeerterrein, zie tekening blad C03 en C05			
								Bord codering volgens RVV			
462030	321302	1						In het maaiveld			
			1					Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis	st		3,00 L
				3				Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)			
					2			Verkeersbord, afmetingen volgens type I	st		3,00 I
								Inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.			
								- BT10	st		1,00 L
								Parkeren bezoekers			
								- E08o + OBE04	st		1,00 L
								Laden EV + onderbord 2x			
								- E04 + OB "Personeel"	st		1,00 L
462030	321302							Parkeren personeel			
				3				Retroflecterend, klasse II			
					2			Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
								Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	1,00	V
								Situering: t.p.v. poort P05, zie tekening blad C03 en C05			
462030	321302							De borden bevestigen aan: poort P05			
				2				Afmetingen volgens type I	st		1,00 I
								- E02 - "Vrijhouden i.v.m. opstelplaats Brandweer - Wegsleepregeling"			
				3				Retroflecterend, klasse II			
					2			Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
6							ELEKTROTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN			
64							COMMUNICATIE- EN DATAKABELS			
644							GLASVEZELKABELS			
6442							<u>Toebehoren</u>			
644210	252699						Aanbrengen hondehokput van beton. Situering: t.p.v. over bestaande glasvezel handhole Locatie: n.t.b.	st	1,00 V	
644211	821001	2		2			Aanbrengen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Breedte van 1,50 tot 3,00 m Op zandbed	st		1,00 I
				3			Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m gewapend Plaat onder handhole schuiven	st		1,00 L
					1		Dikte platen 0,12 m			
644212	252602	1		1			Maken put van geprefabriceerde betonelementen. Put t.b.v. vrijverval systeem minimale inwendige afmetingen 1500 x 1500 mm	st st		1,00 I 1,00 L
					1		In het werk te maken stroomprofiel van metselwerk Metselstenen Platvol voegen	st		50,00 L
					1		Kegelstuk hoog maximaal 0,50 m Afdekken met putrand met deksel volgens bestekspostnr.: 644220	st		1,00 L
					1		Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met cementspecie			
644213	252833	1		1			Dichtzetten geprefabriceerde sparing. Metselwerk; metselstenen Afmeting: tot 0,25 m2	st st		2,00 I 100,00 L
				1			Binnenzijde platvol voegen en buitenzijde afkwasten Inclusief aanpassen stroomprofiel			
644220	252701		4				Aanbrengen putrand met deksel. Situering: t.p.v. inspectieputten over handhole, aangebracht volgens bestekspostnr.: 644210	st	1,00 V	
							Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 Hoog 240 mm, dagmaat 520 mm	st		1,00 L
				2			Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st		3,00 L
65							MANTELBUIZEN			
652							PVC Ø200 MM			
652010	262199						Aanbrengen kabelbuis inclusief grondwerk. Tot aan weerszijden 1,0 m buiten de verharding en kantopsluiting	st	10,00 V	
652011	240202	1					Graven en aanvullen sleuf. In slappe grond	m		100,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
652012	262101		2					Sleufdiepte 1,10 m				
				1				Sleufbreedte 0,30 m				
					1			Betreft nieuw kabel- of leidingtracé				
						1		Tijdens het aanvullen het uitgekomen beschermingsmateriaal opnieuw aanbrengen				
							1	Boven de leiding waarschuwingslint aanbrengen	m			100,00 L
								Aanbrengen kabelbuis.	st			10,00 I
		1						Ten behoeve van te leggen kabel(s)				
				1				PVC-buis	m			100,00 L
					9	9		Nominale middellijn kabelbuis 200 mm Met trekdraad ø 5 mm				
								LENGTE TREKDRAAD: 2X BUISLENGTE + 2,0 M	m			220,00 L
66							1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap	st			20,00 L
								SERVICE EN ONDERHOUD				
660010	109999							Inmeten en verwerken revisiegegevens. Revisie van de ondergrondse netten, zie deel 3 par. 01.78 Betreft: ondergrondse netten in combinatie met bovengrondse elementen Geometrische informatie alsmede administratieve gegevens betreffende de ondergrondse netten vastleggen conform "Handboek projectrevisie K&L" van het Rijksvastgoedbedrijf Gegevens binnen 10 werkdagen na het afdekken van de ondergrondse netten verstrekken.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
7							GROENVOORZIENINGEN			
71							VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			
711							FREZEN TERREIN			
711010	222107						Frezen. Situering: zie tekening blad C02, C05 en C07 Betreft: frezen voorgaand aan inzaaien volgens bestekspostnr.: 741010, 741020 en 741030 Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Bewerkingsdiepte: 0,10 m 1 Frezen met de rijrichting mee	are	11,50 V	
		2								
			1							
					1					
					1					
711020	222102						Mengwoelen. Situering: zie tekening blad C02, C05 en C07 Betreft: frezen voorgaand aan inzaaien volgens bestekspostnr.: 741010, 741020 en 741030 Betreft: locaties een belasting tijdens de uitvoering hebben gehad, zoals b.v. materiaal opslag. Locaties in opverleg met directie. Rekening houden met ondergrondse infrastructuur. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Afstand woelvoor: 0,50 m h.o.h. 1 1 Bewerkingsdiepte: 0,40 m	are	2,50 V	
		1								
				1						
					1					
					1	1				
712							PROFILEREN			
712010	220421						Profileren van oppervlakken. Situering: zie tekening blad C05 en C07 Betreft: profileren terrein na frezen volgens bestekspostnr.: 711010 en voor zaaien volgens bestekspostnr.: 741010, 741020 en 741030 Grondsoort: Klei Oppervlakken boven water Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1:5 1 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	1.150,00 V	
		1								
			1							
					1					
712020	221131						Egaliseren. Situatie: t.p.v. te beplanten en te zaaien terrein, zie tekening C05 en C07 Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha Egaliseren volgens natuurlijk verhang 1 Toegestane positieve afwijking 0,02 m 1 Toegestane negatieve afwijking 0,02 m	are	11,50 V	
		2								
				1						
					2					
					1					
					1					
713							BEMESTEN			
713110	510201						Bemesten terrein. Situering: zie tekening blad C05 en C07 Betreft: Aanbrengen compost t.p.v. te beplanten in te zaaien terrrein Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3	are	11,50 V	
		2								
			1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
713220	510202				4			Aardachtige meststof Recro compost klasse A			
					8			Hoeveelheid: gemiddeld 3 m3 per 100 m2			
					4			Meststof onderwerken, bewerkingsdiepte 0.15 m			
								Bemesten plantplaats.	st	278,00 V	
								Situering: zie tekening blad C05 en C07			
								Betreft plantplaats bosplantsoen hakhout en struikvormers			
				3				Plantplaats met een doorsnede van ten minste 0,50 m			
				4				Aardachtige meststof Vivimus Universeel			
				9				0,04 m3 per plantplaats mengen met bestaande grond	m3		11,17 L
				1				Meststof inwerken gelijktijdig met maken van plantplaats			
713330	510223							Grond verbeteren ten behoeve van te planten bomen.	m3	29,25 V	
								Situatie: t.p.v. te planten bomen (13 st) als aangegeven op tekening C05 en C07			
		6						Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 2,25 m3 per gat			
								13 plantgaten van 2,0 x 1,50 x 0,75 m			
				4				Vrijgekomen 1,50m ³ naast de ontgraving deponeren			
								Overige vrijgekomen grond spreiden over naastliggend terrein volgens bestekspostnr.: 712020			
				9				De 2,25 m3 naast het plantgat gedeponeerde grond mengen met 0,75m3 Vivimus Universeel	m3		9,75 L
				9				bodem 20 cm loswerken			
				1				De aanvulling gelijkmatig aandrukken			
				1				De plaats van de grondverbetering markeren door middel van piketten			
714								<u>INVENTARISEREN FAUNA</u>			
714110	640199							Controles NLC-waarden.	EUR		N
								Door de aannemer te verrichten controles in het kader van Natuur-, Landschap- en Cultuurhistorische waarden, zie deel 3 art. 64.12.71			
								Rapportages digitaal in PDF formaat aanleveren			
714220	640199							Werkzaamheden Zorgvuldig Natuurbeheer.	EUR		N
								Door de aannemer te verrichten werkzaamheden in het kader van de Gedragscode Zorgvuldig natuurbeheer, zie deel 3 art. 64.12.73			
								Rapportages digitaal in PDF formaat aanleveren			
714330	640101							Inventariseren fauna, verkennend.	keer	1,00 V	
								Situering: te dempen watergang of vijver			
								Controleren op aanwezige herpetofauna en vissen			
714440	640599							Aangetroffen organismen verzamelen.	EUR		N
								Bij inventarisatie aangetroffen organismen levend verzamelen en aanbieden aan de directie ten behoeve van het elders uitzetten door hiertoe bevoegden			
72								LEVEREN BEPLANTING			
721								BOMEN			
7210								<u>Bomen</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
721010	515203		2					Leveren bomen. Te leveren bomen: Mespilus germanica maat 18-20, hoogstam, met draadkluit volgens plantsoenlijst Leveren op plaats van verwerking	EUR st		N	1,00 L
721020	515203		2					Leveren bomen. Te leveren bomen: autochtoon plantmateriaal Alnus glutinosa maat 18-20, zonder kluit volgens plantsoenlijst Leveren op plaats van verwerking	EUR st		N	5,00 L
721030	515203		2					Leveren bomen. Te leveren bomen: autochtoon plantmateriaal Tilia cordata maat 18-20, zonder kluit volgens plantsoenlijst Leveren op plaats van verwerking	EUR st		N	3,00 L
721040	515203		2					Leveren bomen. Te leveren bomen: autochtoon plantmateriaal Quercus robur maat 18-20, met draadkluit volgens plantsoenlijst Leveren op plaats van verwerking	EUR st		N	2,00 L
721050	515203		2					Leveren bomen. Te leveren bomen: autochtoon plantmateriaal Ulmus laevis maat 18-20, met draadkluit volgens plantsoenlijst Leveren op plaats van verwerking	EUR st		N	2,00 L
721060	515299							Lossen en zo nodig inkuilen bomen. Geleverd volgens bestekspostnrs. 721010 t/m 721050 Bomen met kluit Bomen zonder kluit	st st st	13,00 V		5,00 I 8,00 I
722								SPILLEN OF VEREN				
722010	514203		2					Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07 Te leveren plantmateriaal: Spil Alnus glutinosa autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst Leveren op de plaats van verwerking	EUR st		N	84,00 L
722020	514203		2					Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07 Te leveren plantmateriaal: Spil Tilia cordata autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst Leveren op de plaats van verwerking	EUR st		N	42,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
722030	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07	EUR		N
		2						Te leveren plantmateriaal: Spil Quercus robur autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst	st		14,00 L
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
722040	514202							Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal. Geleverd volgens bestekspostnrs. 722010 t/m 722030	st	140,00	V
		3						Bosplantsoen	st		140,00 I
723								BOSPLANTSOEN			
7230								<u>Bosplantsoen</u>			
723010	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07	EUR		N
		2						Te leveren plantmateriaal: Cornus sanguinea autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst	st		5,00 L
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
723020	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07	EUR		N
		2						Te leveren plantmateriaal: Cornus sanguinea autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst	st		5,00 L
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
723030	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07	EUR		N
		2						Te leveren plantmateriaal: Crataegus monogyna autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst	st		13,00 L
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
723040	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07	EUR		N
		2						Te leveren plantmateriaal: Prunus spinosa autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst	st		10,00 L
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
723050	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief). Situering: zie tekening blad C05 en C07	EUR		N
		2						Te leveren plantmateriaal: Amelanchier lamarckii autochtoon plantmateriaal volgens plantsoenlijst	st		5,00 L
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
723060	514202							Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal. Geleverd volgens bestekspostnrs. 723010 t/m 723050	st	33,00	V
		3						Bosplantsoen	st		33,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
725								HAAGPLANTSOEN			
725010	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief).	EUR		N
		1						Situering: t.p.v. aan te brengen haaf, verspreid over het werkterrein, zie tekening blad C05 en C07			
								Volgens plantlijst zie bijlage bij dit bestek	st		756,00 I
								- Crataegus monogyna (25%)	st		211,00 L
								- Rosa canina (15%)	st		127,00 L
								- Acer campestre (15%)	st		127,00 L
								- Ligustrum vulgare (15%)	st		127,00 L
								- Euonymus europaeus (15%)	st		127,00 L
								- Viburnums opulus (15%)	st		127,00 L
								Maat 80/100			
		1						Leveren op de plaats van verwerking			
725020	514202							Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal.	st	756,00 V	
		9						Geleverd volgens bestekspostnr.: 725010			
								Haagplantsoen	st		756,00 I
73								BEPLANTINGSWERK			
731								BOMEN			
731010	515204							Planten bomen.	st	12,00 V	
								Situering: t.p.v. te planten bomen verspreid over het werkgebied, zie tekening blad C05 en C07			
								Betreft: Bomen geleverd volgens bestekspostnr.: 721020 t/m 721040			
		1						Periode van planten : van 15 november tot 1 mei			
								Naaktwortelige bomen geleverd volgens bestekspostnr.: 721020 t/m 721040	st		12,00 I
		1						In voorbereekte grond volgens bestekspost 713330			
			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 volgens Deel 3 01.15.71.			
731020	515204							Planten bomen.	st	1,00 V	
								Situering: t.p.v. te planten bomen verspreid over het werkgebied, zie tekening blad C05 en C07			
								Betreft: Bomen geleverd volgens bestekspostnr.: 721010			
		2						Periode van planten : van 15 november tot 1 mei			
								Bomen met kluit geleverd volgens bestekspostnr.: 721010	st		1,00 I
		1						In voorbereekte grond volgens bestekspost 713330			
			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 volgens Deel 3 01.15.71.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
731030	515402		2					Aanbrengen bovengrondse boomverankering. Situering: t.p.v. te planten bomen in het werkgebied, zie tekening blad C05 en C07 Betreft: bomen aangebracht volgens bestekspostnr.: 731010 en 731020 Verankering door middel van 2 boompalen per boom	st	13,00	V		
			1					Boompaal: Lengte: 1,20 m Diameter: 80-90 m m Onbehandeld grenen	st			26,00	L
				1				Boomband: nylon, type autogordel, 60 mm breed, inclusief thermisch verzinkte bevestigingsmiddelen	st			26,00	L
				1				Lengte van de paal boven maaiveld: 0,60 m					
					1			1 Boompalen verticaal aanbrengen					
731040	511699							Aanbrengen pvc wildkokers rondom bomen Situering: zie tekening blad C05 en C07 Bij te planten bomen volgens bestekspostnr.: 731010 en 731020	st	13,00	V		
								Wildkokers pvc geperforeerd, gaten ca 30mm, lengte 800 mm en diameter 70 mm, kleur: groen, als geleverd door PVM te Lobith (tel: 0316 248099), wildkoker ca 5 cm ingraven.	st			13,00	L
731050	511699							Aanbrengen gietranden rondom bomen Situering: zie tekening blad C05 en C07 Bij te planten bomen volgens bestekspostnr.: 731010 en 731020 Maken taludje van omliggende grond 35 cm rondom stam, hoogte 25 cm	st	13,00	V		
732								SPILLEN OF VEREN					
732010	510301							Maken plantplaats. Situering: plantplaats bosplantsoen als aangegeven op tekening blad C05 en C07 Betreft: Plantmateriaal geleverd volgens bestekspostnr.: 722010 t/m 722030	st	140,00	V		
			1					Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
				2				Plantplaats met een doorsnede van ten minste 0,40 m					
					1			Plantplaats verticaal woelen					
						5		Bewerkingsdiepte: 0,50 m					
732020	514204							Planten van spullen of veren Situering: plantplaats bosplantsoen als aangegeven op tekening blad C05 en C07	st	140,00	V		
			1					Spillen of veren zonder kluit Plantmateriaal geleverd volgens bestekspostnr.: 722010 t/m 722030	st			140,00	L
				2				In plantgaten of plantsleuven volgens bestekspostnr.: 732010					
					1			Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond					
						2		Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein					
						1		Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden					
								Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens Deel 3 01.15.71.					
								.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
733								BOSPLANTSOEN			
733010	510301							Maken plantplaats. Situering: plantplaats bosplantsoen als aangegeven op tekening blad C05 en C07 Betreft: plantmateriaal geleverd volgens bestekspostnr.: 723010 t/m 723050 Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Plantplaats met een doorsnede van ten minste 0,50 m Plantplaats verticaal woelen Bewerkingsdiepte: 0,50 m	st	33,00 V	
		1									
			3								
				1							
					5						
733020	514205							Planten van bosplantsoen. Situering: bosplantsoen als aangegeven op tekening blad C05 en C07 Plantmateriaal: autochtoon planteriaal zoals aangegeven op tekening en volgens plantlijst. Geleverd volgens bestekspostnr.: 723010 t/m 723050 Grootte per perceel: als aangegeven op tekening SI01 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 In voorbereekte grond volgens bestekspostnr.: 713220 Plantverband: zoals aangegeven op tekening SI01 Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens Deel 3 01.15.71.	st	33,00 V	
		1							st		33,00 I
			1								
				2							
				1							
735								HAAGPLANTSOEN			
735010	510304							Maken plantsleuf. Situering: t.p.v. aan te brengen hagen, zie tekening blad C05 en C07 Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Breedte plantsleuf: 0,50 m Diepte plantsleuf: 0,40 m Vrijgekomen grond naast de plantsleuf deponeren	m	141,00 V	
		1									
			3								
				2							
				1	1						
735020	514208							Planten van haagplantsoen. Situering: t.p.v. aan te brengen hagen verspreid over het werk, zie tekening blad C05 en C07 Plantmateriaal: Geleverd volgens bestskspostnr.: 725010 3-rijig, totaal 6 st/m In voorbereekte grond volgens bestekspostnr.: 713110 Aanvullen met naast het plantgat of de plantsleuf gedeponeerde grond sleuf gegraven volgens bestekspostnr.: 735010 Overblijvende grond spreiden over het naastliggende terrein Inclusief nazorg voor oplevering van de aanplantwerkzaamheden Inclusief nazorg na oplevering van de aanplantwerkzaamheden volgens bestekspostnr.: 765010	st	756,00 V	
		3							st		756,00 I
			1								
				1							
				2							
				1							
74								INZAAIEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
741								ZAAIEN			
741010	512101							Zaaien. Situering: zie tekening blad C05 en C07 Betreft: inzaaien bermen/bloemenmengsel 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	are	9,25 V	
		1						Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden Mengsel: 50% witte honingklaver, 50% goudgele honingklaver als geleverd door Cruyd Hoek of gelijkwaardig Hoeveelheid: 0.20 kg/100 m2	kg		1,85 L
			1					Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
741020	511101							Zaaien. Situering: zie tekening blad C05 en C07 Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	14,40 V	
		2						Zaadmengsel ten behoeve van grasveld Type: Grasmengsel Vliegbasis Leeuwarden, zie bijlage van dit bestek. Hoeveelheid: 1,50 kg/100 m2	kg		21,60 L
			1					Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
				2				De grond na opkomst van het zaad aandrukken			
741030	511101							Zaaien. Situering: zie tekening blad C05 en C07 Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm	are	14,40 V	
		2						Zaadmengsel ten behoeve van grasveld Type: Grasmengsel R1 Hoeveelheid: 2,5 kg/100 m2	kg		36,00 L
			1					Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken			
				2				De grond na opkomst van het zaad aandrukken			
76								NAZORG			
761								BOMEN			
761010	515502							Water geven bomen. Situering: zie tekening blad C05 en C07 Water uit waterleidingnet of open water ter keuze van de aannemer Hoeveelheid: ten minste 50 liter per boom. Gerekend is met een frequentie van 10x Water toedienen in aanwezige gietranden.	st	130,00 V	
		9									
			1								
				9							
762								SPILLEN OF VEREN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
762010	512301							Beregenen terreinen. Situering: t.p.v. spullen verspreid over het werkgebied, zie tekening blad C05 en C07 Aantal percelen: 4 Totaal oppervlak: 120 m2 Gerekend is met 6 keer watergeven Water op te pompen uit open water Terrein met vegetatie aangebracht volgens bestekspostnr.: 732020 Hoeveelheid: ca. 5 mm gelijkmatig verdeeld aanbrengen Gerekend is met een frequentie van 1 keer per 3 weken, gedurende de zomer	are	7,20	V
763								BOSPLANTSOEN			
763010	512301							Beregenen terreinen. Situering: t.p.v. bosplantsoen verspreid over het werkgebied, zie tekening blad C05 en C07 Aantal percelen: 4 Totaal oppervlak: 281 m2 Gerekend is met 6 keer watergeven Water op te pompen uit open water Terrein met vegetatie aangebracht volgens bestekspostnr.: 733020 Hoeveelheid: ca. 5 mm gelijkmatig verdeeld aanbrengen Gerekend is met een frequentie van 1 keer per 3 weken, gedurende de zomer	are	16,86	V
765								HAAGPLANTSOEN			
765010	512301							Beregenen terreinen. Situering: t.p.v. hagen verspreid over het werkgebied, zie tekening blad C05 en C07 Aantal percelen: 2 Totaal oppervlak: 141 m2 Gerekend is met 6 keer watergeven Water op te pompen uit open water Terrein met vegetatie aangebracht volgens bestekspostnr.: 735020 Hoeveelheid: ca. 5 mm gelijkmatig verdeeld aanbrengen Gerekend is met een frequentie van 1 keer per 3 weken, gedurende de zomer seizoen.	are	8,46	V
767								GRASLAND			
767010	510206							Bemesten grasveld. Situering: t.p.v. alle gazons volgens bestekspostnr.: 741010, 741020 en 741030, zie tekening blad C05 en C07 Aantal giften: 2 Aantal percelen: 11 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Grasveldtype: gazon Korrelachtige meststof Hoeveelheid: gemiddeld 3,5 kg per 100 m2	are	51,50	V
									kg		180,25 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
767020	512301						Beregenen terreinen. Situering: t.p.v. alle gazons volgens bestekspostnr.: 741010, 741020 en 741030, zie tekening blad C05 en C07 Aantal percelen: 11 Gerekend is met 6 keer watergeven Water op te pompen uit open water Terrein door-/ingezaaid volgens bestekspostnr(s). 741010, 741020 en 741030 Hoeveelheid: ca. 5 mm gelijkmatig verdeeld aanbrengen Gerekend is met een frequentie van 1 keer per 3 weken, gedurende de zomer	are	154,50	V
767030	512503						Maaien grasveld. Situering: t.p.v. gazon, zie tekening blad C05 en C07 Totaal: 2575 m2 Aantal percelen: 11 Standaard beheer Grasveldtype: gazon Horizontaal of met een talud tot 1 : 3 Gerekend is met 10 maaibeurt(en) Maaisel kneuzen en laten liggen	are	257,50	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
8								WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD		
81								WERKTERREIN		
813								BEWEGWIJZERING T.B.V. BOUWTERREIN		
813010	322199							Aanbrengen bewegwijzering. Betreft het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van bewegwijzering op het object voor het bouwverkeer vanaf ingang object (poort) tot het werkterrein. Tijdsduur: voor het begin van de werkzaamheden tot de oplevering van het werk. Met materialen van de aannemer.	EUR	N
814								AFZETTINGEN		
814010	620399							Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg. Betreft het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van afzettingen. Rekening houden met fasering (Ten behoeve van aan te brengen verhardingen) Volgen publicatie 96b Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwu = 30 km/h Met materiaal van de aannemer	EUR	N
814020	620301							Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: fasering werkzaamheden Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). Omleidingen in overleg en met ter goedkeuring van de directie. Omleidingsroute op enkelbaansweg 2 Met materiaal van de aannemer	EUR	N
			3							
815								SCHOONMAKEN TERREIN		
815010	313199							Schoonmaken oppervlak werkterrein. Situering: het gehele werkgebied, zie tekening C01 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 verzamelen en vervoeren naar een be- en/of verwerkingsinrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. Incl. acceptatiekosten.	EUR	N
82								FYSIEKE BEVEILIGING Toepassen van Sendzimirverzinkt staal is niet toegestaan. Alle bevestigingsmiddelen: -uitgevoerd in RVS A2 kwaliteit; - toepassen van kunststof onderlen is niet toegestaan; Coaten: Chemisch voorbehandelen, afwerken middels elektostatisch poederspuiten. 1e laag betreft een thermohardende epoxypoeder laagdikte 60 um. Tweede laag is thermohardende polyetherpoeder met een laagdikte van 60-80 um. Totale laagdikte can de coating gemiddeld 120 um, min. 100 um.		

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
821								AFRASTERINGEN			
8211								<u>Gaasafrastering</u>			
821110	103199							Afsluiten objectafrastering. Situering: zie tekening blad C01, C03 en C05 De aannemer dient er zorg voor te dragen dat bij onderbreking van de werkzaamheden de object buitenafastering een gesloten geheel vormt. Betreft het deugdelijk afsluiten van de objectafrastering bij onderbreking van de werkzaamheden overdag en 's-nachts. Plan t.b.v. afsluitingen vooraf ter goedkeuring aan de directie aanbieden.	EUR		N
8213								<u>Wildraster</u>			
821320	103199							Aanbrengen hek van gaas. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft: hek van houten palen en gaas tussen veerooster en watergang. 4 st - Aanbrengen palen t.b.v. afrastering. - Aanbrengen gaas t.b.v. afrastering.	m	10,00	V
821321	103101	1						Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering. Paal van hout: ø80mm verduurzaamd europees naaldhout	st st		24,00 I 16,00 L
			1					Schoorpaal van hout: ø80mm Verduurzaamd europees naaldhout aan het uiteinde van het hek	st		8,00 L
				1				Paalafstand: 1,5 m h.o.h. Hoogte paalkop boven maaiveld: 1,5 m			
					6			Palen te lood aanbrengen			
821322	103104	4						Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering. Schapengaas, zwaar Geknoopt met spiraalknoop Gaas thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461 Afstand: - verticale draden 15cm - 12 horizontale draden maashoogte van onder naar boven oplopend van 10cm t/m 20cm Draaddikte: - Onder en boven draad ø2,0mm - overige draden ø1,6mm Spandraad: - boven- en onderzijde ø2,5mm - thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461 Inclusief bevestigings materiaal Gaashoogte: 1,50 m Onderkant gaas gelijk aan maaiveld	m m		10,00 I 10,00 L
						3					
						9					
821323	103105	4						Aanbrengen hek. Betreft: enkele poort bij beide veeroosters (Poort P6) Hoogte: gelijk aan hekwerk Beweegbaar hek in afrastering voorzien van valsluiting.	st		2,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
		1						Lengte 1.20 m				
			1					Palen van hout	st		4,00	L
								Afm. 150 x 150 x 2500 mm				
								Voorzien van diamantkop				
								Afwerking: geschaafd				
								Verduurzaamd europees naaldhout				
				3				Hekwerk: combinatie van hout en metaal	m		10,00	L
								Liggers en diagonaal: 35 x 110mm				
								Afwerking: afgerod en geschaafd				
								Verduurzaamd europees naaldhout				
								Voorzien van zwaar schapengaas	m		3,00	L
8214								<u>Staalmetafrastering</u>				
821410	103199							Aanbrengen afrastering (staafmathekwerk)	m	630,00	V	
								Situering: rondom de gehele terrein.				
								Tekening: blad C03 en C05				
								Betreft het aanbrengen van staafmathekwerk als				
								terreinafrastering.				
								Alle staalproducten:				
								- Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461				
								- Gecoat, kleur: RAL 6009, Dennengroen				
821411	103102							Aanbrengen stijlen ten behoeve van afrastering.	st		13,00	I
								Betreft het aanbrengen van stijlen in terreinafrastering op				
								hoeken en als eerste/laatste stijl.				
		1						Stalen stijl met betonvoet	st		13,00	L
								- Afm.: 100 x 100 mm, wanddikte min. 3 mm.				
								- Lengte: 3,50m,				
								- Bovenkant op 2,20 m +MV, onderkant op 1,30 m -MV.				
								- Verankering middels 2 kruislings aan te brengen ankerstaven	st		26,00	L
								Ø20 x 300 mm in betonvoet.				
								- Betonvoet: 0,50 x 0,50 x 1,00 m, bovenkant op 0,30m -MV, aan	m3		3,25	L
								te storten, sterkteklasse C20/25 (0,25 m3/st)				
								- Voorzien van naar buiten gerichte uithouders, lengte 0,50 m,	st		13,00	L
								onder hoek van 45°, t.b.v. 3 rijen puntdraad. Stalen uithouder is				
								aangelast en dichtgelast met stalen plaat dikte 3,6 mm.				
								- Min. 7 bevestigingspunten t.b.v. staafmatten.				
								- De afbreekmoer t.b.v. de bevestiging is onzichtbaar in paal				
								verwerkt.				
				2				Stijlafstand: 2,5 m h.o.h.				
					1			Stijlen te lood aanbrengen				
821412	103102							Aanbrengen stijlen ten behoeve van afrastering.	st		252,00	I
								Betreft het aanbrengen van stijlen in terreinafrastering.				
		1						Stalen stijl met betonvoet	st		252,00	L
								- Afmetingen: 60 x 40 mm, wanddikte min. 3 mm.				
								- Lengte: 3,50m,				
								- Bovenkant op 2,20 m +MV, onderkant op 1,30 m -MV.				
								- Verankering middels 2 kruislings aan te brengen ankerstaven	st		504,00	L
								Ø20 x 300 mm in betonvoet.				
								- Betonvoet: 0,50 x 0,50 x 1,00 m, bovenkant op 0,30m -MV, aan	m3		63,00	L
								te storten, sterkteklasse C20/25 (0,25 m3/st)				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
821413	103103							- Voorzien van naar buiten gerichte uithouders, lengte 0,50 m, onder hoek van 45°, t.b.v. 3 rijen puntdraad. Stalen uithouder is aangelast en dichtgelast met stalen plaat dikte 3,6 mm. - Min. 7 bevestigingspunten t.b.v. staafmatten. - De afbreekmoer t.b.v. de bevestiging is onzichtbaar in paal verwerkt. Stijlafstand: 2,5 m h.o.h. Stijlen te lood aanbrengen	st		252,00	L
				2			1	Aanbrengen horizontale puntdraden (3 rijen) Betreft het aanbrengen van 3 rijen puntdraden.	m		630,00	I
				3				3 puntdraden - geplastificeerd, thermisch verzinkt staaldraad. - kern van Ø1,6 mm; - treksterkte min. 650 N/mm2 - dubbelgedraaid, 2 draden met punten h.o.h. 100 mm (zgn. "Motto" puntdraad) Inclusief bevestiging	m		1.890,00	L
821414	103104							Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering. Betreft het aanbrengen van staafmat.	m		630,00	I
		9						Staafmat: - maasafmetingen: 50 x 200mm - draaddiktes 8+6/8mm Draadmaten dienen gefabriceerd te worden van onbehandeld staal, na verzinken mogen er geen laswerkenzaamheden meer plaats te vinden aan de draadmat. Het is niet toegestaan draadmaten te gebruiken die van voorzinkte draad zijn getrokken. Monteren op 2,20 m boven maaiveld. Vastzetten op 7 bevestigingspunten op stijlen. Gaashoogte: 2,50 m Gaas 0,30 m ingraven	m		630,00	L
821420	103105							Aanbrengen hek. Situering: slootwaaier bij sloot nabij nieuw parkeerterrein. Tekening: blad C03 en C05 Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461; Gecoat kleur: RAL 6009, Dennengroen Vast hek Slootwaaier: - Schuin frame - 3 zijdig voorzien van puntenkam Hoogte: 2,0m Frame: 60 x 40 mm, wanddikte min. 3 mm.	st	1,00	V	
				2				Lengte 2,0 m				
					1		2	Palen van metaal - Afm.: 100 x 100 mm, wanddikte min. 3 mm. - Lengte: 3,50m, - Bovenkant op 2,20 m +MV, onderkant op 1,30 m -MV.	st		1,00	L
						2		- Betonvoet: 0,50 x 0,50 x 1,00 m, bovenkant op 0,30m -MV, aan te storten, sterkteklasse C20/25 (0,25 m3/st)	m3		0,25	L
						2		Hekwerk van metaal Staafmat: - maasafmetingen: 50 x 200mm - draaddiktes 8+6/8mm - Gelast in frame	m		1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
822							POORTEN			
							Eletronische toegangssysteem (met passen) en de kabels naar dit systeem worden door derden geïnstalleerd.			
8221							<u>Looppoorten</u>			
822110	103105						Aanbrengen hek.	st	1,00 V	
							Situering: Poort P3			
							Tekening: blad C03 en C05			
							Betreft het aanbrengen van enkele draaipoort in staalmatafrastering volgens bestekspostnr.: 821410			
							Beweegbaar hek in afrastering bestaand uit enkel poortblad.			
							- Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461;			
							- Gecoat, kleur: RAL 6009, Dennengroen;			
							- Monteren op 2,60m bovenmaaiveld;			
							- Bedieningssysteem (in- en uitgaand) leveren en aanbrengen door derden.			
							Lengte 1,50 m			
							Palen van metaal ...	st		2,00 L
							- Ø 109 mm;			
							- wanddikte min. 3,6 mm;			
							- voorzien van gecoate aluminium afdekkap;			
							- voorzien van 7 aangelaste bevestigingspunten p t.b.v. staalmatafrastering en 3 bevestigingspunten t.b.v. puntdraden.			
							- voorzien van stalen nastelbare scharnieren, met een roestvrij stalen pen gelagerd in kunststof bussen, welke het poortblad een draaihoek geven van 180 °;			
							- voorzien van aangelaste voetplaat 250 x 250 8 mm t.b.v. fundering;			
							- incl. beton funderingsbalk, korfwapening, per paal 4 st draadeind M20			
							Hekwerk van metaal .	m		1,50 L
							- hoogte: 2,50m			
							- maximaal 100 mm aan onderzijde vrij hangen			
							- frame van gelaste kokerprofielen, hor. 60 x 40 x 2 mm, verticaal 40 x 40 x 2 mm, met inwendige verstijvingen t.p.v. scharnierpunten;			
							- voorzien van stalen puntenkam 32 x 3 mm, gelast;			
							- in de frames spijlen van ronde buis, Ø30 mm, h.o.h. 150 mm;			
							Met inbegrip van			
							- middenaanslag, voor het vastzetten van de poort in gesloten toestand, gietijzer in een betonnen voet;	st		1,00 L
							- grondgrendel gemonteerd op 1 van de poortbladen, welke geborgd moet worden door de sluiting;	st		1,00 L
							- deurbeslag, voorzien van elektrisch slot, geschikt voor aansturing door derden:	st		1,00 L
							- poortvangers, aluminium in een betonvoet, voor het vastzetten van de poortbladen in geopende toestand.	st		1,00 L
822120	103105						Aanbrengen hek.	st	1,00 V	
							Situering: Poort P5			
							Tekening: blad C03 en C05			
							Betreft het aanbrengen van enkele draaipoort in staalmatafrastering volgens bestekspostnr.: 821410			
							Beweegbaar hek in afrastering bestaand uit enkel poortblad.			
							- Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461;			
							- Gecoat, kleur: RAL 6009, Dennengroen;			
							- Monteren op 2,60m bovenmaaiveld;			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
		1						Lengte 1,50 m				
		2						Palen van metaal ... - Ø 109 mm; - wanddikte min. 3,6 mm; - voorzien van gecoate aluminium afdekkap; - voorzien van 7 aangelaste bevestigingspunten p t.b.v. staalmatafrastering en 3 bevestigingspunten t.b.v. puntdraden. - voorzien van stalen nastelbare scharnieren, met een roestvrij stalen pen gelagerd in kunststof bussen, welke het poordblad een draaihoek geven van 180 °; - voorzien van aangelaste voetplaat 250 x 250 8 mm t.b.v. fundering; - incl. beton funderingsbalk, korfwapening, per paal 4 st draadeind M20	st		2,00	L
		2						Hekwerk van metaal . - hoogte: 2,50m - maximaal 100 mm aan onderzijde vrij hangen - frame van gelaste kokerprofielen, hor. 60 x 40 x 2 mm, verticaal 40 x 40 x 2 mm, met inwendige verstijgingen t.p.v. scharnierpunten; - voorzien van stalen puntenkam 32 x 3 mm, gelast; - in de frames spijlen van ronde buis, Ø30 mm, h.o.h. 150 mm;	m		1,50	L
		9						Met inbegrip van - middenaanslag, voor het vastzetten van de poort in gesloten toestand, gietijzer in een betonnen voet; - grondgrendel gemonteerd op 1 van de poortbladen, welke geborgd moet worden door de sluiting; - deurbeslag, voorzien van Europrofielcilinderslot passend in het bestaande lokale sleutelplan, 3 sleutels; - poortvangers, aluminium in een betonvoet, voor het vastzetten van de poortbladen in geopende toestand.	st		1,00	L
									st		1,00	L
									st		1,00	L
									st		1,00	L
8222								<u>Draaipoorten</u>				
822210	103105							Aanbrengen hek. Situering: Poort P2 Tekening: blad C03 en C05 Betreft het aanbrengen van dubbele draaipoort in staalmatafrastering volgens bestekspostnr.: 821410 Beweegbaar hek in afrastering bestaand uit dubbele poortbladen. - Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461; - Gecoat, kleur: RAL 6009, Dennengroen; - Monteren op 2,60m bovenmaaiveld;	st	1,00	V	
		4										
		1						Lengte 4,2 m				
		2						Palen van metaal ... - Ø 109 mm; - wanddikte min. 3,6 mm; - voorzien van gecoate aluminium afdekkap; - voorzien van 7 aangelaste bevestigingspunten p t.b.v. staalmatafrastering en 3 bevestigingspunten t.b.v. puntdraden. - voorzien van stalen nastelbare scharnieren, met een roestvrij stalen pen gelagerd in kunststof bussen, welke het poordblad een draaihoek geven van 180 °; - voorzien van aangelaste voetplaat 250 x 250 8 mm t.b.v. fundering; - incl. beton funderingsbalk, korfwapening, per paal 4 st draadeind M20	st		2,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
						2		Hekwerk van metaal . - hoogte: 2,50m - maximaal 100 mm aan onderzijde vrij hangen - frame van gelaste kokerprofielen, hor. 60 x 40 x 2 mm, verticaal 40 x 40 x 2 mm, met inwendige verstijgingen t.p.v. scharnierpunten; - voorzien van stalen puntenkam 32 x 3 mm, gelast; - in de frames spijlen van ronde buis, Ø30 mm, h.o.h. 150 mm;	m		4,20 L
						9		Met inbegrip van - middenaanslag, voor het vastzetten van de poort in gesloten toestand, gietijzer in een betonnen voet; - grondgrendel gemonteerd op 1 van de poortbladen, welke geborgd moet worden door de sluiting; - deurbeslag, voorzien van Europrofielcilinderslot passend in het bestaande lokale sleutelplan, 3 sleutels; - poortvangers, aluminium in een betonvoet, voor het vastzetten van de poortbladen in geopende toestand.	st		1,00 L
									st		1,00 L
									st		1,00 L
									st		2,00 L
8223								<u>Schuifpoorten</u>			
822310	103105							Aanbrengen hek. Situering: Poort P1 Tekening: blad C03 en C05 Betreft het aanbrengen van schuifpoort in staalmatafrastering volgens bestekspostnr 821410 Beweegbaar hek in afrastering . - Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461; - Gecoat, kleur: RAL 6009, Dennengroen; - Monteren op 2,60m bovenmaaiveld; - Certificering: EN13241, EN 12424 (windklasse 2), Machinerichtlijn (2006/42/EC) EMC-richtlijn (2014/30/EU); - Aandrijving: automatisch, voorzien van elektramotor; - Geschikt voor aansturing door derden; - Zuilen met bedieningssysteem (in- en uitgaand) leveren en aanbrengen door derden; - Bedieningstijd: 0,20 m/s Lengte 6,00 m	st	1,00 V	
		4									
			1					Palen van metaal . - geleidingsportalen (2 st) - ontvangsportaal (1 st)	st		3,00 L
				2				Hekwerk van metaal .. - hoogte: 2,50 m; - maximaal 100 mm aan onderzijde vrij hangen; - voorzien van stalen puntenkamp 32 x 3 mm, gelast; - materiaal: stalen frame, aluminium balk; - in het frame spijlen van ronde buis, h.o.h. 150 mm; - voorzien van nood opening.	m		6,00 L
						9		Met inbegrip van: - poortvanger, voor geopende toestand; - betonfunderingen, 0,80 m diep, 0,80 m breed, geleideportalen staan gemonteerd op 1 fundering.	st		1,00 L
									st		2,00 L
822320	262101							Aanbrengen kabelbuis. Betreft: mantelbuis voor Poort P1 Lengte per mantelbuis: 10m Ten behoeve van te leggen kabel(s) PVC-buis	st	2,00 V	
		1							m		20,00 L
				1							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
					1	4	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Ultra-3 grijs Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm			
					1		Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend deksel/kap en voorzien van trekkoord met een overlengte van 1m aan weerszijden	st m		2,00 L 24,00 L
822330	240202						Graven en aanvullen sleuf. Situering: Poort P1 Tekening: blad C03 en C05 Betreft het graven en aanvullen van sleuf voor mantelbuizen t.b.v. schuifpoort P1	m	20,00 V	
		7					In vaste grond, met veel hinder van aanwezige kabels, leidingen of boomwortels			
			1				Sleufdiepte 1,00 m			
				3			Sleufbreedte 0,50 m			
					1		Betreft nieuw kabel- of leidingtracé			
					1		Boven de leiding waarschuwingsslint aanbrengen	m		20,00 L
822340	103105						Aanbrengen hek. Situering: Poort P4 Tekening: blad C03 en C05 Betreft het aanbrengen van schuifpoort in staalmatafrastering volgens bestekspostnr 821410 Beweegbaar hek in afrastering . - Thermisch verzinkt conform NEN-EN ISO 1461; - Gecoat, kleur: RAL 6009, Dennengroen; - Monteren op 2,60m bovenmaaiveld;	st	1,00 V	
		4					Lengte 1,80 m			
			1				Palen van metaal . - geleidingsportalen (2 st) - ontvangsportaal (1 st)	st		3,00 L
				2			Hekwerk van metaal - hoogte: 2,50 m; - maximaal 100 mm aan onderzijde vrij hangen; - voorzien van stalen puntenkamp 32 x 3 mm, gelast; - materiaal: stalen frame, aluminium balk; - in het frame spijlen van ronde buis, h.o.h. 150 mm; - handmatige bediening; - beslag, voorzien van Europrofielcilinderslot passend in het bestaande lokale sleutelplan, 3 sleutels;	m		1,80 L
					9		Met inbegrip van: - poortvanger, voor geopende toestand; - betonfunderingen, 0,80 m diep, 0,80 m breed, geleideportalen staan gemonteerd op 1 fundering.	st st		1,00 L 2,00 L
824							AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN			
8242							<u>Blokken en palen</u>			
824210	339999						Aanbrengen geleideblok. Situering: Aanbrengen op een door de directie Blok 15 cm ingraven Betonnen blok type Genie, afmetingen 20/40 x 50 x 55/75 cm Zoals geleverd door Struyk Verwo te Oosterhout of gelijkwaardig	st st	40,00 V	40,00 L
84							PREFAB BETONCONSTRUCTIES			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
842							VEEROOSTER			
842010	103199						Aanbrengen betonnen veeroosterbak. Situering: zie tekening blad C03 en C05 Betreft betonnen bak met verzinkt stalen stavenrooster Stellen op verdicht zandbed Leverancier Efkobeton.nl, o.g. bestaande uit; Betonbak met ribben: Prefab gewapende betonbak berekend op 15 ton aslast (zwaar verkeer) volgens de Eurocodenormen NEN-EN 1990+A1/C2/NB, 1991-1-1+C1/NB, 1991-2+C1/NB, 1992-1-1+C2/NB, 1993-1-1, 1993-1-6, 1993-1-8 en de BRL2812 voor Agrarische betonproducten met een ontwerp levensduur van 50 jaar. Betonbak voorzien van dwarsribben h.o.h. 500mm Afmeting 4100 x 2500 x 450mm (uitwendig) Karakteristieke kubusdruksterkte beton: C45/55 Milieuklassen: XC4, XF2, XA2 Afwatering 2x pvc-buis-aansluiting Ø80mm Elke compartiment voorzien van betonnen faunahelling tenminste 60cm lang (schuin) Betonbak voorzien van 4 verzinkte hijshulzen M24 t.b.v. veilig hijsen Rooster: Rooster bestaande uit wapeningsstaal Ø32mm, tussenafstand 9cm, staalkwaliteit B500 Dwarsstrippen t.b.v. koppeling op betonbak h.o.h.-afstand 500mm, staalkwaliteit S235 Rooster berekend op 15 ton aslast volgens dezelfde normen als betonbak Het gehele rooster thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461:1996 Bevestiging rooster op betonbak: Betonbak voorzien van 4 thermisch verzinkte boutankers M12x150 per rib; Rooster vastzetten met thermisch verzinkte veerringen en bouten M12. Staalkwaliteit bevestigingsmiddelen tenminste 4.6	st	2,00 V	
								st		2,00 L
								st		2,00 L
86							PROEFSLEUVEN			
860010	102102						Graven proefsleuf. Situering: in overleg of op aanwijzing van de directie. Betreft: proefsleuven t.b.v. te localiseren bestaande kabels en leidingen. Opbouw van de ondergrond: klei Gemiddelde sleufdiepte: 1,50 m Gemiddeld 7 m1 per sleuf ca. 10 st proefsleuven. Grondsoorten gescheiden ontgraven Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen Betreft bestaand kabel- of leidingtracé, voorzien van kunststof afdek materiaal. Tijdens het aanvullen het uitgekomen afdek materiaal opnieuw aanbrengen.	m	70,00 V	
87							INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
871								INZETTEN WERKNEMERS			
871010	100501							Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep D (overeenkomstig de cao bouwnijverheid): straatmaker	uur	40,00 V	
		4									
871020	100501							Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bouwplaatswerknemer functiegroep C (overeenkomstig de cao bouwnijverheid): grondwerker	uur	40,00 V	
		3									
872								INZETTEN MATERIEEL			
872010	100513							Inzetten van een hydraulische graafmachine. 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	80,00 V	
		3				1					
872020	100516							Inzetten van een vrachtauto. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Laadvermogen: ten minste 10 ton Driezijdig hydraulisch kipbaar Met hydraulische laad- en losinrichting Euro VI Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	80,00 V	
		3									
		3				1					
						2					
						1					
872030	100517							Inzetten van een wiellader. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Bakinhoud: ten minste 1 m3 Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van de Standaard RAW Bepalingen)	uur	80,00 V	
		2									
		1									
872040	101299							Inzetten van een zuig-/veegvrachtauto. Ter beschikking stellen van een zuig-/veeg vrachtauto.	uur	20,00 V	
872050	101299							Inzetten van een wegdekreiniger. Ter beschikking stellen van een wegdekreiniger voorzien van een hoge druk waterstraalbalk met vacuümsysteem.	uur	8,00 V	
88								DIRECTIEBEHOEFTE			
882								BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
882010	101199							Maken hoeveelheidsberekeningen. Betreft: het maken van controleerbare hoeveelheidsberekeningen, digitale inmetingen en gemaatvoerde tekeningen voor alle besteksposten van dit bestek.	EUR		N
882020	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
882030	101199							Opleveringscontrole asfalt.	EUR		N
882031	300399							Boren cilinders in asfaltverharding. Betreft het boren van cilinders in asfaltverharding t.b.v. de opleveringscontrole conform art. 81.24.06 "Samenstelling en eigenschappen van het asfaltbeton" van dit bestek incl. het vervoeren van de cilinders.			
882032	101199							Onderzoeken cilinders van asfalt. Betreft het onderzoeken van cilinders van asfalt conform art. 81.24.06 "Samenstelling en eigenschappen van het asfaltbeton" van dit bestek. Aanleveren rapport: uiterlijk 1 week voor oplevering werk.			
882033	301399							Vullen boorgaten in asfaltverharding. Situering: betreft de te vullen boorgaten t.b.v. opleveringscontrole asfaltverhardingen. Vullen van boorgaten met twee componenten epoxy materiaal op onderstaande wijze: - reinigen van boorgaten met staaldraad borstels; - wanden insmeren met een twee componenten epoxy type cds hechtlaag; - vullen van boorkern tot 1 cm onder oppervlak met een twee componenten epoxy mortel type cds 03; - vullen van laatste centimeter met een twee componenten epoxy type cds kabelvoegvulmassa en afstrooien met basalt 1,5-3,5 mm; - boorafval verwijderen d.m.v. wegdekreiniger voorzien van hogedruk waterstraalbalk met vacuümsysteem.			
882040	101199							Werkzaamheden i.h.k.v. Flora- en Faunawet. Voorafgaand en tijdens alle werkzaamheden moet de aannemer alert zijn en controles uitoefenen op aanwezigheid van elementen en soorten genoemd in de Flora- en Faunawet. E.e.a. volgens artikel 64.12.71 in deel 3 van dit bestek. Rapportages digitaal en analoog in 1-voud aanleveren.	EUR		N
882050	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
882060	344002							Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Situering: gehele werkterrein.	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
882070	109999	1						Betreft: het inmeten van de hoogten van bestaande bebouwing en aansluitenden omgeving.	EUR		N
			4					Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet			
882080	109999			3				Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen	EUR		N
								N.a.v. inmeting, de aanleg hoogten opnieuw bepalen. Verdere uitwerking volgens bestekspostnr.: 882070			
		9						Gegevens digitaal aanleveren. Uiterlijk 2 weken voor start werkzaamheden aanleveren bij directie.			
								Opstellen rapportage hoogteplan. Betreft: het inzichtelijk maken van de ingemeten hoogten en de invloed hiervan op de bestekshoeveelheden. Inmeting hoogten volgens bestekspostnr.: 882060 De rapportage dient 2 weken voor start uitvoering aanleveren bij directie. Inclusief 2x overleg met directie en aanpassingen n.a.v. overleggen.			
								Maken revisietekeningen gewijzigde topografie. Betreft: het inmeten van de gewijzige topografische situatie conform artikel 01.75.74 in Deel 3 van dit bestek.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
9							STAARTPOSTEN			
91							EENMALIGE KOSTEN			
910010	101101						Inrichten van werkterrein. In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaatsen en loodsen, het aanleggen van parkeerplaatsen en hulpwegen inclusief het aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde kabels en leidingen Gebruik van hulpmiddelen door de opdrachtgever: nader gespecificeerd volgens bestekspostnr(s). n.v.t. Het binnen het werkgebied aanwezige werkterrein is gedurende de gehele duur van het werk ter beschikking en is aangegeven op tek.nr. blad C01	EUR		N
		1								
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 incl. het herstellen van terreinschade veroorzaakt door de uitvoering van het werk. Alle kabels en leidingen verwijderen	EUR		N
		1								
			9							
				1						
910030	101199						Aan- en afvoer materieel. In deze post is begrepen het aan- en afvoeren naar- en van het werkgebied van alle benodigde materieel (graaf-, transport-, verdichtings- werktuigen, asfaltafwerkmachines, slibformpaver's, betontrein, etc.).	EUR		N
910040	220299						Verrichten grondonderzoeken. In deze post is begrepen de kosten voor het keuren volgens AP04 van de af te voeren grond en bagger specie volgens bestekspostnr.: 241010 en 244010	EUR		N
910050	101199						Kosten toegang en begeleiding. Betreft kosten van toegang en begeleiding volgens de toegangsregeling conform artikel 01.72.71 in deel 3 van dit bestek.	EUR		N
910060	101299						Kosten EMVI-beloften Betreft kosten voortvloeiend uit EMVI-beloften en niet toewijsbaar aan aan een (gehele) bestekspost.	EUR		N
95							STELPOSTEN			
950010	100301						Stelpost voor het melden van de afwijkende ligging van kabels en leidingen. Op de stelpost worden kosten verrekend ter zake van het melden van afwijkende liggingen van kabels en leidingen.	EUR	1.000,00 V	

[illegible]

3. BEPALINGEN

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 besteksbeeping.
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 besteksbeeping 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 besteksbeeping 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 afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.
- d. De aannemer verschaft 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.

- 78 In aanvulling op paragraaf 6 lid 26 de UAV 2012 is het de aannemer verboden om werkzaamheden met een waarde van meer dan 50% van de totale waarde van de opdracht te laten uitvoeren door derden uit een land waar een IIO-maatregel tegen geldt. Bewijs daarvan dient op verzoek van Opdrachtgever uiterlijk voor voltooiing van de opdracht te worden geleverd.

Voor opdrachten waarvan het voorwerp de levering van goederen omvat, dient aannemer te waarborgen dat de goederen of diensten die bij de uitvoering van de opdracht worden geleverd en van oorsprong zijn uit het derde land waarvoor een IIO-maatregel geldt, voor de looptijd van de opdracht niet meer dan 50 % van de totale waarde van de opdracht vormen, ongeacht of de goederen of diensten direct door de Opdrachtnemer of door een onderaannemer worden geleverd. Bewijs daarvan dient op verzoek van Opdrachtgever uiterlijk voor voltooiing van de opdracht te worden geleverd.

Indien blijkt dat u een van deze verplichtingen niet heeft nageleefd kan u evenredig aan de hoogte van de niet-naleving een boete tussen 10% en 30% van de totale waarde van de opdracht worden opgelegd. De boete wordt dan als volgt berekend:

Boete = {10% + {[percentage niet nakomen/100%] x 20%}} x totale opdrachtwaarde.

- 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 ** 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.

- 83 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.

- 84 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.

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

De aannemer zal ten behoeve van de uitvoering van dit bestek geen aanschaffingen of diensten aanvaarden afkomstig

van gebieden die geen deel uitmaken van de NATO.

Deze verplichting geldt tevens onverkort voor alle door de aannemer met onderaannemers en leveranciers af te sluiten overeenkomsten.

73 In aanvulling op paragraaf 6 van de UAV 2012:

De aannemer mag geen overheidsfunctionarissen van de Verenigde Staten van Amerika op enigerlei wijze in de financiële resultaten van de uitvoering van dit bestek deel laten hebben, noch met hen overeenkomsten ten uitvoering van dit bestek aangaan.

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 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 ‘Prijs’, ‘Vergoeding’, ‘Advieskosten’ of ‘Aannemingssom’. 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 (tijdige) 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.

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 721040, en 723010 t/m 723060;
 - 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.

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

71 Uiterlijk op de tiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen dient de aannemer de bankgarantie of verzekerde borg zoals bedoeld in paragraaf 43a, lid 2 van de UAV 2012 bij de opdrachtgever in te dienen.

De bankgarantie of verzekerde borg dient te worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen en dient te zijn gesteld door een kredietinstelling of verzekeringsonderneming die:

1. Is ingeschreven in het register zoals bedoeld in artikel 1:107 Wet op het financieel toezicht, of
2. Onder toezicht staat van een toezichthouder of een toezichthoudende instantie van:
 - a. een (andere) lidstaat als bedoeld in artikel 1:1 Wet op het financieel toezicht, of
 - b. het Verenigd Koninkrijk.

De waarde van de bankgarantie of verzekerde borg bedraagt van de aannemingsom in (%): **5%**

Er mag zowel een (hard-copy) papieren als digitale bankgarantie of verzekerde borg worden ingediend. Onder een digitale bankgarantie wordt verstaan een bankgarantie die als pdf-bestand voorzien is van een gekwalificeerde elektronische handtekening met beveiligingsniveau IV (PKI-overheid certificaat, EU Qualified certificaat of gelijkwaardig) van de borg die de zekerheid heeft afgegeven.

Indien de bedoelde bankgarantie of verzekerde borg niet tijdig is ontvangen dan wel niet voldoet aan de eisen, kan een bedrag worden ingehouden op de eerste en zo nodig de daaropvolgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie of verzekerde borg zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde (correcte) bankgarantie of verzekerde borg is ontvangen en voldoet aan de eisen.

De bankgarantie of verzekerde borg dient verstuurd te worden naar:

Rijksvastgoedbedrijf

t.a.v. de contactpersoon als vermeld in de opdrachtbrief of overeenkomst

Postbus 16169 / 2500 BD / Den Haag

Binnen 14 dagen na afloop van de periode gedurende welke de zekerheidstelling van kracht is, worden de ten behoeve van de bankgarantie of verzekerde borg overgelegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

72 In afwijking van paragraaf 43a van de UAV 2012 wordt op de laatste termijn van betaling 50% van de aannemingsom ingehouden. Dit bedrag verschijnt nadat de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan. Indien de laatste termijn van betaling kleiner is dan bovengenoemd percentage van de aanneemsom, vindt de inhouding plaats op een voorafgaande termijn.

73 Binnen de raamovereenkomst kan bij deelopdrachten met een bedrag boven de €500.000,= exclusief BTW een zekerheidsstelling zoals bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 worden verlangd.

01 07 71 ZEKERHEIDSTELLING OPDRACHTGEVER

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

01 08 BIJDAGEN

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 de contactpersoon bij het aannemingsbedrijf.

De gegevens per e-mail aanbieden bij de directie.

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 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:

- regulier onderhoudswerk en facilitaire dienstverlening;
- de door derden uit te voeren revisiemetingen van de bovengrondse infra;
- sloop gebouw(en): B9590; B9552; B9565 en B9564
- realisatie gebouw(en): B9567

01 11 71 COÖRDINATIE

- 71 Als coördinator voor wat betreft (doorloop)tijd en planning wordt aangewezen de aannemer van dit bestek (besteknummer: 38401.20 voor Terreinvoorzieningen Renovatie DPO Deinum)

De coördinator voor de (doorloop)tijd en planning coördineert de in elkaar grijpende werkzaamheden van de volgende partijen:

- Besteknummer 38401.01 voor Renovatie DPO Deinum fase 2, Deel3, 5

De namen van partijen worden zo snel mogelijk nadat deze bekend zijn door de directie aan aannemer bekendgemaakt.

- 73 De coördinator is belast met:

- a. Het, voor wat betreft de tijdstippen, de volgorde en de plaats van uitvoering, op elkaar afstemmen van de werkzaamheden, diensten en leveranties van partijen genoemd onder 71 van dit artikel (de zgn. "tijdscoördinatie"), alsmede met het toezicht op de naleving van het algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan;
- b. De coördinatie van het gebruik door partijen van de op het werk aanwezige hulpmiddelen;
- c. Het bij bouwvergaderingen agenderen van "coördinatie" indien naar zijn inzicht nodig;
- d. Invulling geven aan de overige verplichtingen volgend uit deze bestekbepaling.

De coördinator is jegens de opdrachtgever verplicht om zich, met inachtneming van de bepalingen van deze overeenkomst, bij de uitvoering van zijn coördinatie taken, naar beste kunnen in te spannen.

De door de coördinator voor het verrichten van deze taken te ontvangen vergoeding, is integraal onderdeel van de overeengekomen aanneemsom.

- 74 Aannemer zal zich verbinden zich jegens elk der partijen genoemd onder lid 71/72 van dit artikel volledige medewerking te verlenen aan het samenstellen van het in de bestekken genoemde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan, daartoe alle vereiste gegevens tijdig te verstrekken, de uitvoering van de eigen werkzaamheden te doen geschieden in goede onderlinge samenwerking en in overeenstemming met het door de directie goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan.

Het goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan wordt door alle partijen genoemd onder 01 van deze bestekbepaling ondertekend en wordt onderdeel van het bestek van aannemer. Dit laat onverlet de overige verplichtingen uit dit bestek (en/of de bijlagen daarbij).

- 75 Indien aannemer vertraging of ernstige moeilijkheden verwacht, welke kunnen leiden tot schadelijke gevolgen voor haar of andere partijen genoemd onder lid 71/72 van dit artikel, bijvoorbeeld doordat zijzelf of een andere partij, als benoemd in lid 71/72 van dit artikel, achterblijft of dreigt achter te blijven op het aan te houden algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan dan wel op storende wijze daarop voorloopt of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen, welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever of enigerlei andere oorzaak hebben, is gehouden hiervan onverwijld mededeling te doen aan de coördinator. De coördinator stelt hiervan de directie op de

hoogte.

76 Indien aannemer vertraging ondervindt doordat een andere partij, als benoemd in lid 71/72 van dit artikel, achterblijft op het aan te houden algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan of doordat zich belemmerende feiten of omstandigheden voordoen welke zijn toe te rekenen aan de opdrachtgever, is aannemer gehouden van het feit en van de oorzaak van de vertraging schriftelijk mededeling te doen:

- Aan de coördinator,
- Aan de directie,
- Aan alle andere partijen, en
- Een afschrift daarvan tevens aan de opdrachtgever.

77 In geval van een melding als bedoeld in lid 75 of lid 76 van dit artikel is de coördinator gehouden onverwijld met alle partijen als benoemd in lid 71/72 van dit artikel evenals de directie in geval van een ontstane vertraging, een vergadering te houden.

Indien de coördinator in gebreke blijft om tijdig deze vergadering te houden, is de meest gereede partij bevoegd om de andere partijen als benoemd in lid 71/72 van dit artikel op korte termijn voor deze vergadering bijeen te roepen.

Op deze vergadering zullen de partijen als bedoeld in lid 71/72 van dit artikel onder leiding van de coördinator een zodanige regeling treffen, dat, onverminderd ieders bestekverplichtingen, het project op de meest efficiënte wijze, dat wil zeggen met zo min mogelijk vertraging en zo min mogelijk extra kosten, kan worden voortgezet en voltooid.

Indien de getroffen regeling een wijziging van het goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan noodzakelijk maakt, legt de coördinator aan de directie en de opdrachtgever een gewijzigd algemeen tijdschema en/of gedetailleerd werkplan voor, zulks met inachtneming van het gestelde in dit bestek hiervoor.

De andere partijen als bedoeld in lid 71/72 van dit artikel verplichten zich aan deze wijzigingen hun medewerking te verlenen.

De coördinator maakt van de vergadering een verslag dat aan ieder der partijen en de directie zal worden toegezonden.

Bij afwezigheid van de coördinator zal deze worden vervangen door de directie.

78 Bij de afstemming van de werkzaamheden van alle partijen zoals genoemd in dit bestek dient tevens rekening te worden gehouden met de werkzaamheden van derden die op en/of in de nabijheid van het werk worden uitgevoerd. Zonder daarbij volledig te kunnen zijn moet in ieder geval worden gerekend met de navolgende partijen:

- a. Aanleg elektronische beveiligingsmiddelen door Siemens

79 Het bepaalde in deze bestekbepaling laat de rechten van opdrachtgever voortvloeiende uit paragraaf 46 evenals paragraaf 42 van de UAV 2012 onverlet. Tevens laat het de rechten van opdrachtnemer voortvloeiende uit paragraaf 8 van de UAV 2012 onverlet.

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

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

01 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 aanbieding of inschrijving opgestelde plan van aanpak of ander beschrijvend document, uitgewerkt per criterium;
 - alle uit te voeren werkzaamheden volgens dit bestek;
 - inmeten en verwerken revisiegegevens ondergrondse infra volgens dit bestek;
 - een plan voor omgang met vrijkomende materialen; (ZIE ART. 01.17.07 VAN DE STANDAARD);
 - een plan voor omgaan met vrijkomend asfalt; (ZIE ART. 81.13.02 VAN DE STANDAARD);
 - een werkplan bestratingswerk; (ZIE ART. 83.13.02 VAN DE STANDAARD);
 - een plaatsingsplan verkeersmaatregelen; (ZIE CROW-PUBLICATIE 96 'Handboek Veilig werken aan wegen 2003');
 - een ecologisch werkprotocol . (ZIE ART. 01.22.03 lid 03 VAN DE STANDAARD)
- 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.

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 03 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
 - voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
- 71 De aannemer dient kwaliteitsverklaringen door hem geparafeerd en gedateerd digitaal in PDF-formaat aan de directie te hebben verstrekt voordat de betreffende bouwstoffen worden verwerkt.

01 14 05 PROCESCERTIFICATIE

- 01 Voor de uitvoering van het werk zijn geldige KOMO-procescertificaten vereist, dan wel schriftelijke verklaringen van een certificatie-instelling die daartoe is geaccrediteerd door de nationale accreditatie-instelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).

Met deze verklaring verklaart de certificatie-instelling dat het toelatingsonderzoek, als bedoeld in de Nationale beoordelingsrichtlijn, die de grondslag vormt voor het procescertificaat, volledig naar tevredenheid is afgerond met uitzondering van de beoordeling van het uitvoeringsproces op werklocatie.

Indien een dergelijke verklaring wordt verstrekt, verplicht de aannemer zich het uitvoeringsproces van het onderhavige werk door de desbetreffende certificatie-instelling te laten beoordelen conform de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

Hiertoe dient de aannemer vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden een bewijs te overleggen dat de certificatie-instelling deze beoordeling zal uitvoeren.

De vereiste procescertificaten (BRL's) zijn:

- de BRL SIKB 2000 "Het verrichten van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek met protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek";
- de BRL SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem" met protocol 7001 "Uitvoeren van landbodemsaneringen met conventionele methoden"; met protocol 7002 "Uitvoeren van landbodemsaneringen met in-situ methoden"; met protocol 7004 "Tijdelijke uitplaatsing van verontreinigde grond";
- de BRL 9101 "Toepassen van verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering";
- het uitvoeren van boomverzorgingswerkzaamheden (volgens "European Treeworker");
- het aanbrengen van bomen en het uitvoeren van snoeiwerkzaamheden aan bomen (volgens BRL Boomverzorging);
- de aanleg van groenvoorzieningen (volgens BRL groenvoorziening);
- werkzaamheden aan kabelinfrastructuur en gas- en waterdistributiesystemen (volgens "Certificaat Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven");
- electrotechnische werkzaamheden (volgens "Certificatieregeling Kabelinfrastructuur"). De aannemer van electrotechnische werkzaamheden moet voldoen aan de processen met de volgende codes: A, B1, C, D, E, F, I, J1;
- de BRL SVMS-007 "Sloopwerkzaamheden"

02 Vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden verstrekt de aannemer de directie een kopie van het op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer gestelde certificaat c.q. de verklaring.

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 14 08 **TE LEVEREN HOUT EN HOUTPRODUCTEN**

71 Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover dit dient ten behoeve van de uitvoering van het werk en voor zover dit in het werk achterblijft, moet voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber. Hierbij geldt dat het hout voldoet aan alle negen principes voor duurzaam bosbeheer, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Kamerstukken II, 2007-08, 30196, 35, inclusief bijlage 2.

De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".

72 De aannemer overlegt de directie een verklaring dat het door hem te leveren hout of houtproducten voldoet aan de in het vorige lid gestelde eis. Bij deze verklaring wordt gevoegd:

1. Een verklaring waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan de in het vorige lid gestelde eis wordt voldaan; of
2. Een bewijs, voorzien van uitgebreide, gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare gegevens en informatie waaruit blijkt dat aan de in het vorige lid gestelde eis wordt voldaan.

73 Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem wordt in ieder geval aan de eis voldaan, indien:

- a. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu het betreffende certificatiesysteem heeft toegelaten tot het inkoopbeleid; of

- b. De Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) heeft geoordeeld dat het certificatiesysteem voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste zeven van de negen principes voor duurzaam bosbeheer.

Een overzicht van toegelaten en beoordeelde certificatiesystemen zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en www.tpac.smk.nl.

- 74 Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:

- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
- TPAC-documents for assessing certification systems (Category A):
 - Annex I: User Manual TPAC;
 - Assessment matrix for system managers;
 - Application form for system managers.

Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en www.tpac.smk.nl.

- 75 Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs als bedoeld in lid 72 sub 2, kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:

- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
- Documents for Category B evidence;
 - Annex II: Category b evidence;
 - Appendix 1: Checklist Supply Chain;
 - Appendix 3 to Annex II Checklist Sustainable Forest Management inclusief Guidance.

Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en www.tpac.smk.nl.

01 14 72 HERGEBRUIKT HOUT

- 71 Indien hout of houtproducten worden geleverd welke worden hergebruikt, worden deze door de opdrachtgever als substituuat voor duurzaam geproduceerd hout geaccepteerd.
- 72 Alvorens dit hout of deze houtproducten in het werk worden verwerkt dient de aannemer aan te tonen dat:
- In het geval van hout dat wordt hergebruikt als pre-consumer materiaal, ofwel hout dat vrijkomt als restmateriaal uit het productieproces: deze voldoet aan de eisen als gesteld in artikel 01.14.08 "Te leveren houtproducten" van dit bestek;
 - In het geval van post-consumer materiaal, ofwel hout dat afkomstig is uit producten of toepassingen die zijn gebruikt voor hun oorspronkelijk doel: de voormalige toepassing is verifieerbaar op grond van informatie over de hoeveelheid en herkomst, die door de aannemer aan de directie wordt aangeleverd. Deze gegevens dienen eveneens te worden opgenomen op het Registratieformulier als aangegeven in artikel 01.14.08 lid 74 van dit bestek. De legaliteit van de oorsprong wordt in dit geval niet in beschouwing genomen; en
 - In het geval van verduurzaamd hout of houtproducten: de toegepaste verduurzamingsmiddelen zijn toegelaten op grond van de vigerende Wet- en Regelgeving.

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;
 - Riolering;
 - Betonstraatstenen.

75 Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd voor een periode van 5 jaar:

- Asfaltverhardingen;
- Wegmarkeringen;
- Lijnafwateringsgoten;
- Poorten;
- Slagbomen.

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 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

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

- alle in het werk vrijkomende materialen; b.v. (teerhoudend) asfalt, gebroken steenachtige materialen (metselwerk-, meng-, beton- en asfaltgranulaten), vormvaste steenachtige materialen (betonstraatstenen, straatbakstenen, betontegels, betonbanden, betongoten, betonbuizen, rioolputten, keerwanden), markeringsmateriaal, veegafval van de verharding, zwerfpuil, niet strategisch schroot.

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 Bureau Leiding 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

- 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.: 38401.01 (voor Renovatie DPO Deinum fase 2, Deel3, 5) 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.: 38401.01 (voor Renovatie DPO Deinum fase 2, Deel3, 5).
- 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-PAN (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

- 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
- 72 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden.
In afwijking van paragraaf 27, lid 9 van de UAV 2012 maakt de aannemer bouwverslagen op.
Het bouwverslag moet digitaal in concept, uiterlijk op de tweede werkdag na de gehouden bouwvergadering, aan de directie worden overlegd.
Na controle van de directie en verwerking van eventuele op- en aanmerkingen door de aannemer, dient de aannemer het bouwverslag definitief aan te leveren aan de directie.
- 73 De kosten van de werkzaamheden als bedoeld in lid 71 worden geacht te zijn begrepen in de post: "Uitvoeringskosten".

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 bij gebouw B9555
- 72 Het gas-aansluitpunt is niet aanwezig.
- 73 Het aansluitpunt voor elektrische energie is gelegen bij gebouw B9555
- 75 Het vuilwater-aansluitpunt van de VWA-riolering is niet aanwezig 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 10 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 $\varnothing 13$ mm.
- 72 Wanneer niet is voldaan aan het gestelde in lid 71 zal bij iedere geregistreerde piek groter dan $1/2000 \times$ het max. 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 75 VEILIGHEID OP MUNITIEDEPOTS EN/OF BRANDSTOFDEPOTS

- 71 Indien op het munitiedepot en/of brandstofdepot werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij vonkvorming kan optreden, trillingen ontstaan of het gebruik van open vuur noodzakelijk is, dient de aannemer **ten minste 5 dagen** voor aanvang van de betreffende werkzaamheden overleg plegen met de directie en de beheerder van het depot of complex over de geldende richtlijnen en veiligheidsbepalingen.
- 72 Het met brandstoffen of smeermiddelen bijvullen van machines mag uitsluitend plaatsvinden op de daartoe door de beheerder aan te wijzen plaatsen.
- 73 De aannemer brengt de geldende richtlijnen en veiligheidsmaatregelen ter kennis van al het personeel dat ten behoeve van ten behoeve van het werk voor de aannemer op het terrein werkzaam is.
- 74 Met een benzinemotor uitgeruste voertuigen mogen op een munitie-inrichting uitsluitend worden verreden tussen de toegangspoort en een aangewezen parkeerplaats.
- 75 Met een benzinemotor aangedreven gereedschap mag enkel worden gebruikt op een munitie-inrichting onder voorwaarde dat er een brandwacht uitgerust met een 12 kg ABC brandblusser bij aanwezig is.
- 76 Als op een munitie-inrichting (infra)werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij vonkvorming kan optreden of het gebruik van open vuur noodzakelijk is, mogen de werkzaamheden pas aanvangen als de faciliteiten binnen een afstand van 10 meter rondom de plaats van de werkzaamheden bevinden, vrij zijn van ontplofbare stoffen en voorwerpen. Indien een explosief gasmengsel kan ontstaan, moet deze afstand worden vergroot tot 25 meter. Gedurende deze werkzaamheden dient er binnen een afstand van maximaal 20 meter minimaal één draagbaar blustoestel met een inhoud van van 12kg ABC-bluspoeder aanwezig zijn.
- 77 Roken en/of het gebruik van open vuur en het bij zich hebben van tabaksartikelen, aanstekers en lucifers is op het gehele depot verboden, met uitzondering van de daarvoor aangewezen plaatsen.
- 78 Het gebruik of bij zich hebben van ingeschakelde zend- of ontvangstapparatuur (inclusief mobiele telefoons en navigatieapparatuur), anders dan zend- en ontvangstapparatuur die speciaal is ontworpen voor gebruik in EMP-gevoelige omgevingen, is niet toegestaan op het gehele depot.
- 79 In buskruitmagazijnen mag niemand voorwerpen bij zich hebben of gebruiken dan wel schoenen en kleding (conform EN 1149) dragen die vonken kunnen veroorzaken.

01 73 77 VEILIGHEID OP DPO-COMPLEXEN (DEFENSIE PIJPLEIDING ORGANISATIE)

- 71 Voor de alle werkzaamheden op DPO-complexen is een veiligwerkvergunning nodig.
- 72 Het depot-terrein is in secties verdeeld, welke allen zijn genummerd. De aannemer dient vóór aanvang van de werkzaamheden te informeren in welke sectie(s) hij zijn werkzaamheden zal verrichten. De aannemer dient zich tevens op de hoogte te stellen van de plaats waar zich het meest dichtstbijzijnde telefoontoestel bevindt.
- 73 Wegens explosiegevaar is het gebruik van mobiele telecommunicatiemiddelen enkel toegestaan op de groene paden en voor de gele lijn. Na de gele lijn is het gebruik van mobiele telecommunicatiemiddelen niet toegestaan.
- 74 In geval van brand of ongeval dient het alarmnummer (010-5061555) gedraaid te worden vanaf het dichtstbijzijnde vaste telefoontoestel.
- 75 Na het ontvangen van een alarmering kan het depot door middel van een sirene een alarmsignaal geven, bestaande uit één lange stoot, gevolgd door een aantal korte stoten. Het aantal korte stoten geeft aan in welke sectie van het DPO-complex de alarmering geldt.

Wanneer een alarmsignaal wordt gegeven dient de aannemer direct de volgende handelingen uit te voeren:

- Stop alle werkzaamheden;
- Verlaat alle besloten ruimten onmiddellijk. Dit geldt in bijzonder voor de pompgebouwen, welke voorzien zijn van automatisch werkende NOVEC 1230 blusinstallaties;
- Alle bij de aannemer in gebruik zijnde machines afzetten en spanningsloos maken;

- d. Lasinstallaties en snijbranders afsluiten, alsmede de gas- en zuurstofflessen;
- e. Tijdelijk geblokkeerde wegen vrijmaken; en
- f. Verdere instructies van DPO-personeel stipt opvolgen.

Indien de noodsituatie is opgeheven, zal dit kenbaar gemaakt worden door middel van drie lange stoten op de sirene.

- 76 Brandkranen, slanghaspels, blusapparaten en andere nooduitrustingen dienen te allen tijde goed bereikbaar te zijn. Parkeren, stallen van materieel of opslaan van materiaal binnen een straal van 10 meter van dergelijke apparaten is verboden.
- 77 Het personeel van de aannemer dient vertrouwd te zijn met het bedienen van de aanwezige en voorgeschreven brandblusapparatuur.
- 78 De aannemer draagt er zorg voor dat tenminste 1 poederblusser van 12 kg inhoud binnen handbereik aanwezig is tijdens brandgevaarlijke werkzaamheden.
- 79 Afhankelijk van de situatie en de aard van het werk kan het nodig zijn om iemand op te dragen permanent toezicht te houden op het lassen, teneinde brand te voorkomen.
- 80 Lasinstallaties dienen zodanig te worden geplaatst dat de lasser deze tijdens het uitvoeren van zijn werkzaamheden kan zien. De lasinstallaties mogen niet onder vallende vonken zijn opgesteld.
- 81 Aardkabels van lasmachines en dergelijke dienen door middel van een klem zo dicht mogelijk bij het werkstuk te worden bevestigd.
- 82 Aan vaten mag niet worden gelast. Het gebruik van al of niet gevulde vaten als ondersteuning van las- en snijbrandwerkzaamheden is verboden.
- 83 Brandstoftanks van gemotoriseerde werktuigen mogen niet gevuld worden met een draaiende motor, noch indien in nabijheid werkzaamheden worden verricht waarvoor een open-vuur vergunning is vereist.
- 84 Verbrandingsmotoren van in te zetten materieel dienen te zijn voorzien van een goedgekeurde vonkenvanger op de uitlaat. Elektromotoren dienen explosieveilig te zijn.
- 85 Elektrische apparatuur mag slechts worden aangesloten indien een schakelaar bij de contrastekker aanwezig is.
- 86 Het ophopen van afval, poetslappen en andere brandbare stoffen is verboden. In de nabijheid van werkzaamheden waarbij vonkvorming kan optreden mogen zich in het geheel geen brandbare stoffen bevinden.
- 93 Op het gehele DPO-complex geldt een rookverbod.

01 73 78 VEILIGHEID BIJ WERKZAAMHEDEN AAN BRANDSTOFTANKS DPO

- 71 De werkzaamheden aan de tanks mogen pas een aanvang nemen nadat aan de volgende voorwaarden is voldaan:
- De aanbevelingen gedaan in de publicatie "Advies Werken in besloten ruimten";
 - De aanwijzingen in PGS 28 "Vloeibare brandstoffen - Ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties";
 - De aanwijzingen in PGS 29 "Richtlijn voor de veilige bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks";
 - De aanwijzingen gedaan door de directie.

Indien de veiligheidseisen, aanbevelingen en aanwijzingen niet worden nageleefd, zal het werk worden gestopt en de overtreder van het werk worden verwijderd. De bevoegdheid tot stoppen van het werk en het verwijderen van de overtreder(s) berust bij de directie. De directie zal e.e.a. dan schriftelijk aan de aannemer mededelen. De kosten welke het gevolg zijn van de overtredingen van de veiligheidsnormen zijn voor rekening van de aannemer.

- 72 Het gebied gelegen binnen een afstand van 15 m van enige installatie die brandstof bevat of heeft bevat en van openingen waaruit brandstofdampen kunnen ontwijken, geldt als explosiegevaarlijk gebied. Hier geldt een algemeen rookverbod en een verbod op gebruik van open vuur. Binnen genoemd gebied dient altijd deugdelijke explosieveilige apparatuur en/of gereedschap te worden gebruikt.

Alvorens hier werkzaamheden te verrichten dient de installatie binnen het gebied gasvrij te zijn.

- 73 De aannemer dient een controle uit te voeren middels metingen. Hiervoor dient op het werk aanwezig te zijn en door de aannemer te worden toegepast:
- Een gecombineerde explosie- en zuurstofmeter, waarvan het testcertificaat niet ouder is dan drie maanden;
 - Een persluchtmasker per tewerkgestelde en per directielid, incl. de daarbij vereiste beschermingsmiddelen;
 - Een door perslucht aangedreven ventilator met een flexibele slang van voldoende lengte om de dampen uit de tank te kunnen zuigen;
 - Door perslucht aangedreven gereedschap;
 - Een lamp met een eigen stroombron die tegen ontploffingsgevaar is beveiligd; en
 - Twee tankreddingsgordels, waarvan het keuringsrapport niet ouder is dan 11 maanden.

01 74 BESTEKSADMINISTRATIE

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".

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 75 72 REVISIE ELEKTROTECHNIEK

- 71 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.75.71 van dit bestek dient op de revisietekeningen van elektrotechnische werkzaamheden onderstaande te worden aangegeven:
- Aanduiding overeenkomstig de NEN 5152 en NEN-EN-IEC 81346;
 - Coördinaten van de kabel(s) op cruciale punten in/van de kabel(s), en ter plaatse van doorvoeringen (in gebouwen en mantelbuizen);
 - De diepteligging ten opzichte van N.A.P. en ten opzichte van maaiveld;
 - Locatie van kabelmoffen.

01 75 74 REVISIEMETINGEN BOVENGRONDSE INFRASTRUCTUUR

- 71 WIBON:
De 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 en de BGT.
- 72 De aannemer draagt zelf zorg voor het ophalen van de benodigde dataset van de BGT.
- 73 De aannemer draagt zelf zorg voor het uploaden van de gewijzigde dataset aan de BGT.
- 74 Aanvullend op de dataset aan de BGT levert de aannemer een CAD-tekening aan de directie met de gewijzigde topografie met de volgende informatie:
- Aanvullende levering IMGEO, conform bijlage "Overzicht levering BGT IMGEO DEF.pdf"
 - Aanvullende levering Defensie, conform bijlage "Overzicht levering BGT IMGEO DEF.pdf"
 - Vlakcodering geometrie, conform bijlage "Codering topografische ondergronden RVB"

De aannemer levert de directie binnen 10 werkdagen na het inmeten van de gewijzigde topografie:

- Pdf-bestanden van de nieuwe topografie (rood) en bestaande topografie (grijs);
- CAD-bestanden in de voorgeschreven structuur in dwg-formaat, van de nieuwe topografie;

Alle te leveren bestanden dienen te voldoen aan de gestelde naamgeving en metadata conform documenttype-nummer 1809 (Topografische tekening infrastructuur complex) van de Document Type Catalogus (DTC) van het Rijksvastgoedbedrijf. De DTC is te vinden via de internetpagina van het Rijksvastgoedbedrijf (www.rijksvastgoedbedrijf.nl) middels zoeken op 'Vastgoedinformatie'.

- 75 De revisiemeting van de gewijzigde topografie staat los van de bouwkundige oplevering van het werk.

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.

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>

HFD PAR ART LID

01 77 WERKTERREIN**01 77 71 FAUNAVRIENDELIJKE VERLICHTING**

71 Indien de opdrachtnemer het werkterrein wil/gaat verlichten dient deze verlichting te worden uitgevoerd als verlichting die geschikt is voor een leefomgeving voor nachtfauuna zoals vleermuizen en dergelijke. Eigenschappen van de faunavriendelijke verlichting zijn:

- Gericht op de raakvlakken (rijbaan, voet- en fietspaden, etc.) en verstrooiing is ingeperkt;
- UV-vrij;
- Amberkleurig;
- Uitgeschakeld/uit te schakelen/dimbaar waar dit vanuit gebruik en observatiesystemen mogelijk is.

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 74 SLAGBOMEN

71 Tenzij anders aangegeven wordt onder de te leveren breedte van de slagboom de doorrijbreedte verstaan.

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.

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:

- a. Gewalst constructiestaal: Fe 360, volgens EURO Norm 25
- b. Stalen pijpen: St 35, volgens DIN 1629
- c. 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.

22 GRONDWERKEN

22 0 GRONDWERKEN, ALGEMEEN

22 02 EISEN EN UITVOERING

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 verstuing 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.

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 0.02 m en de horizontale meetnauwkeurigheid (x, y) ten minste 0.01 m moet 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.

23 DRAINAGE

23 1 HORIZONTALE DRAINAGE

23 11 BEGRIPPEN

23 11 71 ALGEMEEN

- 71 Drainage systemen bestaan uit:
- Hoofddrains/hoofd drainage leidingen (gesloten leidingen);
 - Zuigdrains/zuig drainage leidingen (geperforeerde leidingen);
 - Blinde drainagebuizen (ongeperforeerde leidingen, niet zijnde hoofddrains).
- 72 Blinde drainagebuizen:
- Stijgbuizen. Dit zijn drainage buizen zonder perforatie waarmee de gekoppelde drainageleidingen worden doorgespoten. Deze stijgbuizen liggen de andere zijde van de hoofddrain en lopen vanaf de hoofddrain omhoog tot ca. 40-50 cm onder maaiveld. Stijgbuizen worden gebruikt om de drainageleidingen te kunnen doorspuiten/reinigen.
 - Overgangsbuizen vanaf de hoofddrains naar de zuigdrains.
 - Eindbuizen. Dit zijn drainage leidingdelen tussen het oppervlakte water en de zuigdrains.
- 73 Hoofddrains met een leidingdiameter ø200 mm of groter worden met betrekking tot aanleg, inspectie en onderhoud gelijk gesteld aan een hoofdriolering. Het gestelde in hoofdstuk 25 van de Standaard en hoofdstuk 25 van dit bestek is daarbij tevens op de hoofddrains van toepassing.

23 12 EISEN EN UITVOERING

23 12 02 SLEUVEN

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

23 12 07 DOORSPUITVOORZIENINGEN

- 71 De bovenzijde van de, boven de doorspuitvoorziening aan te brengen betontegel t.b.v. detectie, moet op 400 mm onder het peil van het afgewerkte maaiveld worden aangebracht.

23 12 08 TALUDGOTEN

- 01 In afwijking van de Standaard, artikel 23.12.08 lid 01, komt de bovenkant van de opstaande rand van de taludgoot in het talud 0,05 m tot 0,10 m onder het vlak van het talud.

23 12 09 DICHTHEID AANVULLINGEN

- 01 In aanvulling op de Standaard, artikel 22.12.08 een aanvulling verdichten tot de dichtheid nagenoeg gelijk is als de dichtheid van de omringende grondslag.
- 02 De inklinking van een aanvulling na verdichten is nihil.

23 12 11 DOORSPUITINSTALLATIE

- 71 Het water ten behoeve van het doorspuiten van de horizontale drainage dient, indien op het complex aanwezig, te worden onttrokken uit sloot-/oppervlaktewater. Indien op het complex geen of onvoldoende sloot-/oppervlaktewater beschikbaar is kan in overleg met de directie en de brandweer gebruik worden gemaakt van water uit een bronpomp op of in de directe omgeving van het werkterrein.

23 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN**23 17 01 METING LENGTE DRAINREEKS**

- 01 In afwijking van de Standaard, artikel 23.17.01 lid 01, de lengte van een drainreeks vaststellen door meting in het werk.

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 verkeersregelinstantaties 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

HFD PAR ART LID

25 0 RIOLERING, ALGEMEEN**25 01 BEGRIPPEN****25 01 01 ALGEMEEN**

71 Te verstaan is onder:

- a. Bereikbaar: De putrand met deksel van de inspectieput is zichtbaar in verharding, berm of plantsoen en kan zonder extra handelingen benaderd worden;
- b. 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.
- 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 afsluiter typen 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

- 02 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.
- 03 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

- 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 opneming 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 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 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 aangeven van de directie een retourweging 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 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:
- a. Met behulp van tv-camera inspecties, voor zover de rioolreiniging voorafgaande aan dergelijke inspecties wordt uitgevoerd.
 - b. 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 vervuilinglijn. 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 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 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.
- 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.
- 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 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 rioolgemaal 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;
- 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 Panoramo-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:
- 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 in m t.o.v. NAP.

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:
- naam inspecteur, datum en plaats inspectie;
 - gemeten profielaftmetingen van de buis, buislengte en buismateriaal;
 - gemeten putafmetingen, putopbouw en putmateriaal;
 - gebreken aan riool en vervuiling van riool;
 - strenglengten;
 - profielaftmetingen en eventuele gebreken van aansluitingen;
 - 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 rioolinspectiebestanden 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 beginpunt en de eindpunt 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:
- digitaal beeldmateriaal:
 - inspectievideo's;
 - 3D-kogelbeeldopnamen;
 - foto's.
 - zelfstartende viewers, geschikt voor Windows 7, 8, 9 en 10 waarmee door het aanklikken van de geconstateerde schade classificatie de bijbehorende videobeelden, hellinghoekmeting en, indien uitgevoerd tijdens de inspectie, de bijbehorende radarinspectie in beeld worden gebracht;
 - riool-inspectiebestanden in Standaard Uitwissel Formaat voor riool inspectiebestanden (RibX of GWSW Ribx);
 - riool-meetbestand met hellinghoekmeting in RibX en/of of GWSW Ribx;
 - 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, bovengelige 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 rioolshadecatalogus 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

25 44 71 BEOORDELING RIOOLINSPECTIE

- 71 Bepoortelingscriteria 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

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:

HFD PAR ART LID

- 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 $\geq 1\%$ afhankelijk van cosmetische schade;
- BAB Scheur: afkeur;
- BAF A Oppervlakteschade (mechanisch): Alleen BAF A is toelaatbaar;
- BAI A Indringing afdichtingsmateriaal of afdichtingsring: afkeur;
- BAJ A Verplaatste verbinding, axiaal, beton/PVC: afkeur $\geq 20\text{mm}$ 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 $\geq 2\%$ Hoekverdraaiing moet gemeten zijn.
Als aannemer een garantiestelling afgeeft wordt afkeur omgezet naar goedkeur met garantiestelling;
- BBF Infiltratie: afkeur.

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 benedenstrooms tot de verplichting van de aannemer behoort.

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 **3 strengen**

26 KABELWERK

26 0 KABELWERK, ALGEMEEN

26 02 EISEN EN UITVOERING

26 02 71 KABELWERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN

71 Kabels mogen elkaar in sleuven niet onnodig kruisen.

72 Gedurende de uitvoering van kabelwerken moeten er voldoende kabeltenten op het werk aanwezig zijn.

73 Ten behoeve van het maken van lassen in kabels dient op aanwijzing van de directie gebruik te worden gemaakt van een kabeltent.

26 02 72 GRONDWERK KABELS

71 Grondwerk aan kabels verrichten tot 1,10 m onder maaiveld. De bestaande kabels liggen maximaal 1,00 m onder het maaiveld. Let op kabelbeschadiging.

26 02 73 VERWIJDEREN INSTALLATIEDELEN

71 Het demonteren van in deel 2.2 van dit bestek beschreven gedeelten van bestaande elektrische installaties moet op zodanige wijze geschieden, dat de bedrijfsvaardigheid van het geheel zo min mogelijk wordt gestoord.

72 Voor het overige mogen installatiedelen pas worden gedemonteerd, nadat de vervangende installatiedelen gereed zijn.

73 Alvorens kabels te verwijderen dienen de kabels te worden geknipt d.m.v. een hydraulisch kabelknipapparaat welke moet zijn een goedgekeurd bestaande uit een niet geleidende slang van minimaal 6 m, voorzien van een niet geleidende olie.

26 03 INFORMATIEOVERDRACHT

26 03 71 AANWEZIGHEID HOOFDMONTEUR

71 Op het werk moet gedurende de periode dat er kabelwerk wordt verricht steeds een hoofdmonteur aanwezig zijn met wie overleg kan worden gepleegd en met die door de directie t.a.v. de uitvoering van het kabelwerk bindende afspraken kunnen worden gemaakt.

26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

26 05 01 AFDICHTINGEN MET POLYURETHAANSCHUIM, VUL- OF ZWARTEMASSA

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 26.05.02 van de Standaard wordt het benodigde polyurethaanschuim dan wel de benodigde vul- of zwartemassa door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

26 05 71 KEURINGEN INSTALLATIE

71 Tot het aanbrengen van elektrische installatie behoort tevens alle benodigde keuringen volgens de richtlijnen en normen.

26 05 72 OPMETEN KABELS

71 De aannemer dient, voordat met de uitvoering van kabels welke in het bestek zijn vermeld wordt overgegaan, de werkelijke benodigde lengtes van de kabels in het werk op te meten.

26 05 73 WERKTEKENINGEN

71 De aannemer dient, voordat met de uitvoering van de elektrotechnische werkzaamheden wordt begonnen, werktekeningen te vervaardigen. Bij het vervaardigen van de werktekeningen kan gebruik worden gemaakt van de digitale bestekstekeningen. De werktekeningen dienen uitgewerkt te worden met o.a. maatvoering, geuldoorsnedes en

het uitwerken van schema's.

26 1 ENERGIEGRONDKABELS

26 12 EISEN EN UITVOERING

26 12 01 KABELWERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN

- 71 De elektrotechnische werkzaamheden beschreven in deel 2.2, aangevuld met de technische bepalingen in paragraaf 26.12 t/m 26.17 van deel 3 van dit bestek, mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur. Dit is met uitzondering van het grondwerk voor de te leggen kabels.
- 72 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 6 lid 17 van de UAV 2012 wordt bepaald dat het aantal monteurs en hulpmonteurs, welke voor de uitvoering van het werk tewerk worden gesteld, voor de aanvang van het werk in overleg met de directie moet worden vastgesteld. Wijzigingen van dit aantal mogen daarna slechts in overleg met de directie geschieden.
- De directie heeft overigens de bevoegdheid om tijdens het werk in overleg met de aannemer het aantal monteurs en hulpmonteurs vast te stellen, hetwelk binnen drie werkdagen na haar aanzeggen op het werk aanwezig moet zijn. Voor elke werkdag dat hieraan niet wordt voldaan bedraagt de korting €100,=

26 12 71 STROOMSOORT EN SPANNING LAAGSPANNINGSINSTALLATIES

- 71 De elektrische Laagspanningsinstallaties moeten worden uitgevoerd volgens het draaistroomviergeleidersysteem met een spanningsverschil van 400 Volt tussen de faseleidingen onderling en van 230 Volt tussen elk van de faseleidingen en de nulleiding, bij een netwerkfrequentie van 50 Hz.

26 12 76 INVOERING

- 71 Bovengrondse einden van LS-kabels moeten tot tegen de aanwezige kabeleindsluitingen c.q. verdeelkasten worden beschermd door slagvaste kunststof mantelbuizen met een uitwendige middellijn passend bij de uitwendige middellijn van de kabel.
- Elke mantelbuis moet door middel van beugels van verzinkt bandstaal breed 40 mm en dik 3 mm, elk met 2 stalen bouten aan het metselwerk/betonwerk c.q. stalen raamwerk worden bevestigd.

26 12 77 LEGGEN LAAGSPANNINGSGRONDKABEL

- 71 Indien te leggen kabelgedeelten gelijk of korter zijn dan de normale fabriekslengte moeten zij bestaan uit één stuk, zonder verbindingsmoffen.
- 72 De laagspanningsgrondkabel moet met een ruime lus, ontwikkeld lang 2 m, gebouwen en de kabeldoorvoerbuizen onder wegen en sloten worden binnengevoerd.
- 73 Bij het leggen van laagspanningsgrondkabel en het doorvoeren van de kabel door kabelbuizen en kabelzinkers er voor zorgen dat de maximaal toelaatbare trekkracht voor de desbetreffende kabel niet wordt overschreden.
- Mechanisch trekken van kabels is alleen toegestaan met door de directie goedgekeurde apparatuur.

26 12 78 AARDVERBINDINGEN

- 71 Aardverbindingen moeten zijn van koperdraad 50 mm², in een lengte en zonder lassen of koppelingen. De bovenkant van de elektroden moet worden voorzien van klemverbinding.
- 72 De plaats van de aardelektroden moet worden aangegeven door een put van gewapend beton, inwendig breed 0,25 x 0,25 m en diep 0,45 m, met wanden gemiddeld dik 0,10 m, afgedekt met een in de sponning van de wanden te leggen betontegel groot 0,30 x 0,30 m, dik 0,05 m, met in het bovenzijde een ingegoten letter "A" en voorzien van een oog van betonstaal ø8 mm, onwikkeld lang 0,20 m. De wanden moeten worden gewapend met 4 beugels van staalstaaf ø6 mm. De put moet voorts worden voorzien van een, aan beide einden in de wanden ingestorte messingen strip, zwaar 60 x 6 mm. De strip moet op onderlinge gelijke afstanden worden voorzien van vier doorgaande roestvrijstalen moerbouten ø1/2", elk met idem volgplaatsjes. Alle op deze strip aan te sluiten aardverbindingen moeten zijn voorzien van een kabelklem schoen.
- 73 Verbindingen aan aardleidingen moeten worden gemaakt d.m.v. persverbindingsklemmen bestaande uit minimaal 2 C-klemmen.

26 12 80 HULPWERKZAAMHEDEN

- 71 Alle hak-, breek-, boor-, timmer-, graaf-, dichtings-, bestratings- en herstelwerkzaamheden ten behoeve van de uitvoering van het werk, alsmede alle overige werkzaamheden welke naar oordeel van de directie nodig zijn voor het geheel bedrijfvaardig opleveren van het werk, moeten zonder nadere verrekening door de zorg van de aannemer worden uitgevoerd.
- 72 De gaten voor het aanbrengen van bevestigingsmiddelen en de gaten voor het doorvoeren van leidingen in metsel- en

(gewapend) betonwerk moeten zo klein mogelijk worden geboord. Hierbij moet de aannemer alle naar het oordeel van de directie noodzakelijke maatregelen nemen om beschadiging van het metsel-, beton en pleisterwerk te voorkomen.

- 73 Voor het maken van sleuven en sparingen voor leiding en inbouwdozen moet, voor zover mogelijk gebruik worden gemaakt van een freesmachine.

26 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

26 15 71 METINGEN EN BEPROEVINGEN

- 71 In het bijzijn van en in overleg met de directie moet de aannemer de installaties in hun geheel of zonodig in gedeelten beproeven en aan de installaties de nodige metingen verrichten. De metingen aan de beproevingsen van de installaties dienen mede om vast te stellen of de in het werk gebrachte installaties voldoen aan de eisen van het bestek, voor zover dit op het moment van de metingen en beproevingsen mogelijk is.
- Van de in het werk gebrachte installaties moeten meetrapporten worden gemaakt. Deze rapporten moeten tijdig voor de datum van oplevering aan de directie worden aangeboden.
- In aanvulling op het gestelde in paragraaf 18 lid 3 van de UAV 2012 moeten onder hulpmiddelen worden begrepen alle elektrische of elektronische meetinstrumenten die door de directie voor controle van de installaties nodig worden geacht.
- Van deze instrumenten moeten gedateerde ijkrapporten, die minder dan 3 maanden daarvoor zijn opgemaakt, kunnen worden getoond. De metingen en beproevingsen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het daaromtrent gestelde in de desbetreffende besteksdelen.
- Wanneer tijdens de uitvoering van de metingen de gemeten waarden afwijken van de te verwachten waarden en de oorzaak hiervan, naar het oordeel van het met de uitvoering van de metingen belaste personeel, niet te wijten is aan installatiefouten, dient de aannemer de directie onverwijld van deze afwijkingen op de hoogte te stellen.
- 72 Aan het eind van de onderhoudstermijn moeten de verbindingen en de verbindingsmoffen opnieuw worden gecontroleerd op isolatieweerstand. Het testen van de verbindingen, telling, etc. moet geschieden in het bijzijn van de directie.
- 73 De gehele installatie dient bedrijfsgereed opgeleverd te worden.

26 15 75 KABELBEREKENINGEN

- 71 De aannemer dient van alle te leggen energiegrondkabels, zowel de te leveren als de ter beschikking gestelde kabels, een complete kabelberekening opstellen middels software in Intelec-applicatie en aanleveren in witdruk en pdf-format, waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan de desbetreffende NEN-norm.
- 72 Met het leggen van kabels mag niet worden begonnen zolang de kabelberekeningen, te maken volgens artikel 26.15.75 lid 71 van dit bestek, niet door de directie zijn goedgekeurd.

26 16 BOUWSTOFFEN

26 16 71 ALGEMEEN

- 71 Bouwstoffen t.b.v. elektrische installaties moeten voldoen aan de eisen vermeld in de normen van de Stichting Nederlands Normalisatie Instituut (NEN-normen) e.e.a. volgens artikel 01.01.01 lid 02 van de Standaard.
- 72 Elektrotechnische bouwstoffen moeten het KEMA-keuringsmerk voeren. De aannemer dient van alle bouwstoffen ter goedkeuring technische documentatie aan te leveren waaruit blijkt dat de betreffende bouwstoffen voldoen aan de gestelde eisen.
- 73 Voor zover de te verwerken bouwstoffen en de te bezigen toestellen niet voldoen aan het gestelde in lid 72 van dit artikel, moeten de te verwerken bouwstoffen en de te plaatsen toestellen, indien deze in het buitenland zijn vervaardigd, voldoen aan het in het land van herkomst geldende voorschriften en keuringseisen en aan de door de directie hieraan te stellen eisen.

26 16 72 LAAGSPANNINGSGRONDKABEL

- 71 Laagspanningsgrondkabel mag uitsluitend zijn:

Buitenmantel:

- Eurobrandklasse conform NEN-EN 13501-6:Cca
- Euroklassen conform NEN-EN-13501-6 met betrekking tot:
 - Rookontwikkeling: d1
 - Brandende vallende druppels/deeltjes: d1
 - Corrosiviteit/zuurgraad: a1

Wapening/beschermingsleiding:

- Bij Z1O-YMz1Kasmbzh 0,6/1kV, bestaand uit een omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden met hieronder een aardlitze van vertinde koperdraden; en
- Bij Z1G-YMz1Kasmbzh 0,6/1kV, bestaande uit gegalvaniseerde staaldraden en blanke koperdraden onder omwikkeling van gegalvaniseerd staaldraad.

Productkenmerken:

- CE-markering;
- Declaration of Performance (DoP).

26 16 73 VERBINDINGEN IN LAAGSPANNINGSGRONDKABEL

- 71 Verbindingen in laagspanningsgrondkabels moeten worden gemaakt met kunststof moffen met bijbehorende vulmassa, of met krimpmoffen.
- 72 De bevestiging van de kabeladers aan klemmen in kasten moet geschieden d.m.v. passende perskabelschoenen.

26 16 74 KABELSCHOENEN LAAGSPANNINGSGRONDKABEL

- 71 Kabelschoenen t.b.v. laagspanningsgrondkabels moeten zijn volgens DIN VDE 0295 met pershuls volgens DIN 46329.

26 16 75 WAARSCHUWINGSBAND LAAGSPANNINGSGRONDKABEL

- 71 Waarschuwingband t.b.v. laagspanningsgrondkabels moet zijn kunststof waarschuwingband, breed 40 mm, dik 0,15 mm, kleur rood met in zwarte letters het opschrift "LET OP ELEKTRICITEITSKABEL", fabrikaat Coroplast of daarmee gelijkwaardig te stellen waarschuwingband.

26 16 76 KABELZEGELS EN MERKTAPES LAAGSPANNINGSKABEL

- 71 Kabelzegels t.b.v. laagspanningsgrondkabels moeten zijn kunststof merkstrips, afmeting 70 x 50 x 0,2 mm (L x B x D), fabrikaat Electroplast of gelijkwaardig, kleur grijs.
- Op de (opdruk) kunststof merkstrips moet zijn aangegeven:
- De doorsnede in mm² en het aantal kabeladers;
 - De letters van de kastenbatterijen of gebouwen waartussen de kabels zich bevinden;
 - De bedrijfsspanning;
 - Het jaar waarin de kabels zijn gelegd.

26 16 77 MANTELBUIZEN

- 71 Mantelbuizen t.b.v. (toekomstige) laagspanninggrondkabels moeten worden aangelegd op een diepte van 0,90 m onder peil van de bovenliggende verharding.
- 72 Mantelbuizen t.b.v. (toekomstige) hoogspanningskabels moeten worden aangelegd op een diepte van 1,20 m onder het peil van de bovenliggende verharding.
- 73 Mantelbuizen moeten aan weerszijde 1,00 m uitsteken buiten de verharding, de kantopsluiting en eventuele funderingslaag hierbij inbegrepen.
- 74 Verbindingen van mantelbuizen die niet in één lengte gelegd kunnen worden, dienen waterdicht uitgevoerd te worden.

26 2 COMMUNICATIEKABELS

26 22 EISEN EN UITVOERING

26 22 01 AANBRENGEN VAN KABELS

- 01 De lengte van de overlap ter plaatse van later aan te brengen lassen bedraagt ten minste 1,00 m.

26 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES

26 24 02 BLOKTIJDEN

- 01 De aannemer moet rekening houden met het optreden van bloktijden gedurende welke er geen werkzaamheden aan het netwerk uitgevoerd mogen worden. Gerekend moet worden met **3** onderbrekingen met een gemiddelde tijdsduur van **4** uur.
- Exacte bloktijden worden na gunning bepaald in overleg met de gebruikers en via de directie medegedeeld.

26 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

26 25 01 AFDICHTEN BESCHERMBUIZEN

- 01 De afdichtingen van beschermbuizen ter plaatse van openingen voor het in cascade inblazen van kabels moeten voldoen aan:
- Flexibel
 - Verwijderbaar
 - Waterafsluitend

26 26 BOUWSTOFFEN

26 26 01 GLIJMIDDEL

- 01 Glijmiddel ten behoeve van het intrekken of inblazen van kabels in kabelbeschermbuizen moet voldoen aan:
- oplosbaar in water
 - niet giftig voor mens en natuur (biologisch afbreekbaar)
 - kleurloos
 - Toepassing: tussen -5 °C tot 45 °C

26 26 02 HDPE-BUIS T.B.V. GLASVEZELKABELS

- 71 De HDPE-buizen leveren in de kleur blauw in de afmeting 32 x 3,25 mm en met een opschrift te bepalen in nader overleg met de directie. Bij de HDPE-buizen tevens leveren de benodigde schroefkoppelingen, afmetingen 32 x 32 mm.

28 GAS- EN WATERLEIDING

28 1 GAS- EN WATERLEIDING

28 11 BEGRIPPEN

28 11 01 ALGEMEEN

- 71 In aanvulling op het bepaalde in 28.11.01 lid 01 van de Standaard maken bevestigingen en beschermbuizen ook onderdeel uit van het samenstel voor een leiding.

28 11 02 GASLEIDINGEN

- 71 In aanvulling op het bepaalde in 28.11.01 lid 01 van de Standaard wordt verstaan onder appendages ten behoeve van gasleidingen:
- Afsluiters
 - Straatpotten
 - Magneetkleppen
 - B-kleppen
 - Drukreduceertoestellen
 - Doorstroombegrenzors
 - Filters
 - Gasmeters
 - Manometers
 - Thermometers
 - Veiligheidsafsluiters
 - Afblaasveiligheiden
 - Naam-, nummer en symboolplaten
 - Doorvoerhulpstukken
 - Afdichtingen

28 11 03 WATERLEIDINGEN

- 71 In aanvulling op het bepaalde in 28.11.01 lid 01 van de Standaard wordt verstaan onder appendages ten behoeve van waterleidingen:
- Afsluiters
 - Straatpotten
 - Regelafsluiters
 - Terugslagkleppen
 - Vacuümstoppen
 - Filters
 - Drukregelaars
 - Doorstroombegrenzors

HFD PAR ART LID

- Watermeters
- Warmtemeters
- Magneetkleppen
- Doorvoerhulpstukken
- Verwarmingsbanden
- Naam-, nummer- en symboolplaten
- Veiligheidsafsluiters
- Inlaatcombinaties
- Be-/ontluchters
- Waterslagdempers
- Onderdrukventielen
- Thermostaten

28 12 EISEN EN UITVOERING

28 12 01 WERKZAAMHEDEN GASLEIDING

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 28.12.03 lid 03 van de Standaard mag de gastoevoer naar een verbruiker ten hoogste ... uur worden onderbroken.
- 71 Met de aanleg van de gasinstallaties mag pas worden begonnen zodra de door het gasleverend bedrijf goedgekeurde ontwerptekeningen en berekeningen door de aannemer zijn ingediend bij de directie.
- 72 Delen van gasinstallaties dienen spanningsvrij te worden gemonteerd.
- 73 Bij onderbreking van de werkzaamheden dienen leidingen te zijn afgedopt of met stoffkappen te zijn afgedicht.
- 74 De gasleidingen dienen te voldoen aan:
- De aansluitvoorwaarden van het gasleverendbedrijf;
 - De voorschriften en richtlijnen van de fabrikanten van onderdelen van de gasinstallaties die worden aangebracht.

28 12 02 WERKZAAMHEDEN WATERLEIDING

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 28.12.04 lid 02 van de Standaard mag de watertoevoer naar een drinkwaterinstallatie ten hoogste ... uur worden onderbroken.
- 71 Met de aanleg van de waterleidingen mag pas worden begonnen zodra de door de waterleidingmaatschappij goedgekeurde ontwerptekeningen en berekeningen door de aannemer zijn ingediend bij de directie.
- 72 Het in het werk brengen van waterleidingen dient te worden uitgevoerd door en onder verantwoordelijkheid van een door het Wevin erkend installatiebedrijf.
- 73 Werkzaamheden aan waterleidingen dienen te worden uitgevoerd overeenkomstig:
- A.V.W.I. alsmede de toelichting hierop;
 - De werkbladen drinkwaterinstallaties, uitgave van de Wevin;
 - De aansluitvoorwaarden en voorschriften van de waterleidingmaatschappij;
- 74 Het verwijderen van gedeelten van bestaande waterleidingen dient op zodanige wijze te geschieden dat de bedrijfsvaardigheid van het geheel zo min mogelijk wordt verstoord.
In het algemeen mogen delen van waterleidingen pas worden gedemonteerd nadat de vervangende leidingdelen gereed zijn.

28 12 71 MANTELBUIZEN

- 71 Mantelbuizen voor gas- en waterleidingen dienen te worden aangelegd op een diepte van 1,00 m onder het peil van de bovenliggende verharding.
- 72 Mantelbuizen voor gas- en waterleidingen dienen aan weerszijde 1,00 m buiten de verhardingslaag uit te steken, kantopsluiting en funderingslaag hierbij inbegrepen.
- 73 Verbindingen van mantelbuizen welke niet in één lengte gelegd kunnen worden dienen waterdicht te worden uitgevoerd.

28 13 INFORMATIEOVERDRACHT

28 13 01 WERKZAAMHEDEN AAN GAS- OF WATERLEIDING

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 28.13.02 lid 01 van de Standaard bedraagt het aantal werkdagen ten minste **5 werkdagen**

28 13 07 BEPROEVING EN INGEBRUIKSTELLEN WATERLEIDING

- 71 De aannemer draagt vóór oplevering zorg voor het verkrijgen van de goedkeuring van de waterleidingmaatschappij voor de aangelegde waterleidingen.

Hiertoe dient de aannemer metingen te verrichten van het in bedrijf stellen, beproeven en inregelen van de gehele waterleidingen.

- 72 De door de waterleidingmaatschappij ondertekende schriftelijke verklaring van geen bezwaar van de waterleidingen overeenkomstig het gestelde in lid 71 bestek dient uiterlijk op de dag voor de oplevering aan de directie te zijn overhandigd.
- 73 Tot het aanbrengen van waterleidingen behoort tevens de controle op waterdichtheid alsmede het beschikbaar stellen van alle hiervoor benodigde apparatuur en mankracht.
- 74 De waterleidingen beproeven op waterdichtheid volgens het gestelde in VEWIN werkblad WB 2.3.
- 75 De inspectie van de waterleidingen alsmede de controle op het niet aanwezig zijn van verontreinigingen in leidingen en de controle op waterdichtheid, geschiedt door de aannemer in bijzijn van de directie en een vertegenwoordiger van de waterleidingmaatschappij.

28 13 71 BEPROEVING EN INSPECTIE GASLEIDINGEN

- 71 De aannemer draagt vóór oplevering zorg voor het verkrijgen van de goedkeuring van het gasleverend bedrijf voor de aangelegde gasleidingen.
Hiertoe dient de aannemer metingen te verrichten van het in bedrijf stellen, beproeven en inregelen van de gehele gasleidingen.
- 72 De door het gasleverend bedrijf ondertekende schriftelijke verklaring van geen bezwaar van de gasleidingen overeenkomstig het gestelde in lid 71 bestek dient uiterlijk op de dag voor de oplevering aan de directie te zijn overhandigd.
- 73 Tot het aanbrengen van gasleidingen behoort tevens de controle op gasdichtheid alsmede het beschikbaar stellen van alle hiervoor benodigde apparatuur en mankracht.
- 74 Na beproeving en inspectie van de gasleidingen overeenkomstig het gestelde in artikel 28.15.71 van dit bestek door het gasleverend bedrijf mogen aan de gasleiding geen wijzigingen meer worden uitgevoerd.
- 75 Bij controle van het gasleidingnet op gasdichtheid mag de norm gesteld in NEN 1078 niet worden overschreden.
- 76 Van de op de revisietekening aanwezige appendages en apparaten dienen alle gegevens te worden vermeld danwel aangevuld die nodig zijn voor de exploitatie, wijziging en uitbreiding van de gasleidingen, zoals fabrikanten, type-aanduidingen, capaciteiten, drukken, ingestelde waarden, etc.
- 77 De controle op sterkte en gasdichtheid van gasleidingen geschiedt overeenkomstig het gestelde in NEN 1078. Voor "binnenleidingen" dient hier gelezen te worden "leidingen".
- 78 De inspectie van de gasleidingen alsmede de controle op het niet aanwezig zijn van verontreinigingen in leidingen en controle op gasdichtheid, geschiedt door de aannemer in het bijzijn van de directie en een vertegenwoordiger van het gasleverend bedrijf.

28 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

28 14 01 KEURINGEN VAN LASVERBINDINGEN

- 01 In verband met het bepaalde in artikel 28.14.01 lid 01 van de Standaard zal de keuring van lasverbindingen op een niet destructieve wijze als volgt plaatsvinden:
- in stalen leidingen: ca. **65%** van de lasverbindingen alsmede alle lassen ter plaatse van kunstwerken en invoeringen in mantelbuizen; de keuring geschiedt door middel van ultrasoon onderzoek
 - in PE-leidingen: ca. **65%** van de lasverbindingen; de keuring geschiedt door middel van ultrasoon onderzoek

28 14 71 ELEKTROLASMOFFEN

- 71 Voor verbindingen met elektrolasmoffen geldt dat van iedere elektrolasmoefverbinding een protocol dient te worden opgesteld door middel van een magneetkaartlezer, waarbij de gegevens op een PCMCIA-kaart dient te worden opgeslagen.
De laswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerde lasser.
De PCMCIA-kaarten met de daarop opgeslagen informatie dienen aan de directie te worden overhandigd.

28 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

28 15 01 AFDICHTINGEN MET POLYURETHAANSCHUIM OF VULMASSA

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 28.15.07 van de Standaard wordt het benodigde polyurethaanschuim dan wel de benodigde vulmassa door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

32 WEGBEBAKENING

32 1 MARKERINGEN

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES**32 14 03 Garantie markering van markeringsmaterialen behoudens wegenverf**

- 71 De in paragraaf 32.14.03 lid 01 van de Standaard genoemde garantie houdt in dat de aannemer de zich verbindt:
- De markering voor zijn rekening plaatselijk te vernieuwen;
 - Op de nieuw aangebrachte markering een vervolgarantie te geven voor dezelfde duur.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**32 15 71 STRALEN**

- 71 Er mag geen gebruik worden gemaakt van een stalen straalmedium.

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 02 EISEN EN UITVOERING****51 02 01 TOEPASSEN VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.09 van de Standaard is het gebruik van wettelijk toegestane chemische bestrijdingsmiddelen geoorloofd, mits gebruikt volgens de geldende voorschriften.

51 02 02 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP, MAAIWERKZAAMHEDEN

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

51 02 03 AZIATISCHE DUIZENDKNOOP, GRONDWERK

- 01 Geen grond ontgraven of verwerken bij groeilocaties van Aziatische duizendknoop binnen de zichtbare markering, dan wel binnen de digitaal vastgelegde begrenzingen. Grondwerkzaamheden zijn alleen toegestaan als hiervoor afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen of op aanwijzing van de directie.
- 02 Grondwerkzaamheden binnen een groeilocatie van Aziatische duizendknoop op aanwijzing van de directie wordt aan de aannemer als meer werk vergoed, voor zover hiervoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.
- 03 Als sprake is van grondwerkzaamheden binnen een groeilocatie van Aziatische duizendknoop maakt de aannemer voor uitvoering van de werkzaamheden een Plan van Aanpak voor de ontgraving en nazorg overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' zoals gepubliceerd op www.bestrijdingduizendknoop.nl en dient deze ter acceptatie in bij de directie.
- 04 Grondwerkzaamheden in of bij een groeilocaties en het leveren van grond uitvoeren overeenkomstig het 'Landelijk protocol Aziatische duizendknopen' zoals gepubliceerd op www.bestrijdingduizendknoop.nl.
- 05 Materieel dat is ingezet op een groeilocaties of een verdachte groeilocatie, reinigen voordat deze de locatie verlaat. Vrijkomende resten verzamelen en afvoeren overeenkomstig de eisen in het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen.

51 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 74 HARKEN

- 71 Na afloop van het harken 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.
- Het 'Infoblad A Herkenning duizendknoop' is te downloaden via de website www.bestrijdingduizendknoop.nl.

51 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**51 04 01 STORT- OF VERBRANDINGSKOSTEN**

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

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.

HFD PAR ART LID

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 01 VERWERKEN VRIJGEKOMEN MAAISEL**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.22.05 lid 06 van de Standaard, op de navolgende percelen vrijgekomen maaisel na het maaien 5 dagen laten liggen en daarna verzamelen en vervoeren: naar een erkende composteer inrichting.

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 5 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 23 INFORMATIEOVERDRACHT**51 23 01 VOLGORDE TE MAAIEN PERCELEN**

- 01 De aannemer deelt de directie ten minste één week voor aanvang van het maaiseizoen de volgorde van de te maaien percelen mee.

51 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**51 25 01 ECOLOGISCH BEHEER**

- 01 Tot het uitvoeren van ecologisch beheer wordt tevens gerekend het registreren van ecologisch waardevolle situaties, ecologische bedreigingen en ecologische ontwikkelingen. De geregistreerde gegevens moeten samen met eventuele voorstellen tot wijziging van de maatregelen binnen twee weken na iedere maaibeurt worden gerapporteerd aan de directie.

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 wortelkluit.

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 02 WERKZAAMHEDEN AAN IEPE

- 01 Bij een iep snoeiwonden met een doorsnede groter dan 70 mm behandelen met een wondafdekmiddel.
- 71 In aanvulling op 51.42.02 lid 01 van dit bestek is het behandelen van snoeiwonden groter dan 70 mm met een schimmelwerend wondafdekmiddel van toepassing bij snoeiwerkzaamheden aan iepen in de periode van mei tot september.

51 42 71 SNOEIEN

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

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 wortelkult 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 42 73 BLESSEN, HOUTMETEN, AANWIJZEN TOEKOMSTBOMEN

- 71 Blessen, houtmeten, aanwijzen en merken toekomstbomen e.d. dient te worden verricht door een deskundige Bosbouwkundige met minimaal een middelbare opleiding en een ruime ervaring.

51 42 74 VELLING

- 71 Uitsluitend aangewezen en/of gebleste bomen dienen te worden geveld. Te vellen hout dient maximaal 0,05 m boven maaiveld te worden afgezet.
Uitsluitend tak- en top hout met een diameter van minder dan 0,10 m mag ter plaatse in de houtopstand achterblijven.
De takstapelhoogte mag maximaal 0,50 m bedragen.
De randen van de houtopstanden dienen over een breedte van 2 m vrij te zijn van tak- en top hout, langs wegen over een breedte van 5 m.
- 72 Kaalkap en dunning mag pas plaatsvinden nadat de prunusbestrijding is voltooid.
- 73 Bij kaalkapperelen waar het tak- en top hout geklepeld dient te worden, dient het tak- en top hout terug te worden gesleept en verspreid op de te bewerken oppervlakte.

51 42 75 AFVOER VAN HOUT

- 71 Bij overschrijding van de ruimingstermijn kan per dag een korting van € 250,- worden opgelegd met een maximum van € 5000,- waarna de opdrachtgever voor de ruiming zorg zal dragen, waarbij het hout aan de Staat vervalt. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.
- 72 Het vervoer van afkomend hout mag slechts plaatsvinden over nader door de directie aan te geven wegen.

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: de gehele plantlijst

51 44 02 BEHEERSEN ONKRUID: AANWEZIGHEID VAN LASTIG TE BESTRIJDEN ONKRUIDEN IN BEPLANTING

- 01 Het aanwezige percentage lastig te bestrijden onkruiden in beplanting als bedoeld in het bepaalde in artikel 51.44.02 lid 01 van de Standaard, bedraagt bij aanvang van het werk:
- 2%

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 binnen het plantseizoen (15 oktober tot 15 maart het daaropvolgende jaar)
- 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 10%

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:
- 30% voor de eerste keer dat aan de verplichting is voldaan
 - 30% voor de tweede keer dat aan de verplichting is voldaan
 - 40% 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 vanaf de eerste 31 december na oplevering.

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.

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 boomverzorgster 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 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 binnen het plantseizoen (15 oktober tot 15 maart het daaropvolgende jaar)
- 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 5%

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:
- 30% voor de eerste keer dat aan de verplichting is voldaan
 - 30% voor de tweede keer dat aan de verplichting is voldaan
 - 40% 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 vanaf de eerste 31 december na oplevering.

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 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.

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.

62 1 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

62 12 EISEN EN UITVOERING

62 12 71 ALGEMEEN

- 71 Gebouwen op het terrein dienen te allen tijde voor voetgangers bereikbaar te zijn.
- 72 De toegang voor verkeer tot Complex Nieuwe Haven via de Moormanbrug mag niet worden gestremd.

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.

72 MEUBILAIR

HFD PAR ART LID

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 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 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

HFD PAR ART LID

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% 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 gegraneerde 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-atterst-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 2 GEBONDEN FUNDERINGEN

80 22 EISEN EN UITVOERING

80 22 04 BEREIDEN EN VERWERKEN, GEBONDEN ASFALTGRANULAAT

- 71 In afwijking op het gestelde in artikel 80.22.04 lid 03 van de Standaard moet de bereiding van asfaltgranulaatcement plaatsvinden door menging van asfaltgranulaat met zand, cement en water in een afzonderlijke menginstallatie (mix-in-plant).
- 72 Binnen vier weken na het aanbrengen van de gebonden fundering van asfaltgranulaat dienen de daarboven gelegen verhardingslagen te worden aangebracht zodat de totale verhardingslaagdikte op de gebonden fundering ten minste 120 mm bedraagt. Indien de totale verhardingslaagdikte minder dan 120 mm bedraagt dienen alle in het bestek voorgeschreven verhardingslagen te worden aangebracht.

80 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN

80 27 02 MONSTERNEMING

- 71 In afwijking van het gestelde in artikel 80.27.02 lid 02 van de Standaard komen de kosten voor het boren met inbegrip van de vervoerskosten voor rekening van de aannemer.
Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken zoals onderzoek naar cilinders, geboord t.p.v. vermoede gebreken, etc. is het gestelde in paragraaf 18 lid 2 t/m 13 van de UAV 2012 van toepassing.

81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN

81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 12 EISEN EN UITVOERING

81 12 01 AFWERKEN ZANDBED

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

81 12 71 FREZEN ANTI-SKIDLAAG

- 71 Het frezen van anti-skid slijtlaag en het schoonmaken van de hoofdbaan dient over de volledige breedte van de baan te gebeuren. In lengterichting gezien mag de hoofdbaan in vakken worden gefreesd.

81 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

81 17 01 MEETMETHODE FREZEN VAN VERHARDINGEN

- 71 De bij frezen ten behoeve van een getrapte aansluiting gebruikte eenheid m3 betreft het product van de in het bestek vermelde freesdiepte en freesbreedte van de lagen en de in het bestek vermelde lengte, dan wel breedte van de aan te brengen lagen.

81 2 ASFALTVERHARDINGEN**81 22 EISEN EN UITVOERING****81 22 01 HOOGTELIKKING**

- 01 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.

81 22 02 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.

81 22 04 VERWERKINGSOMSTANDIGHEDEN

- 71 Indien één uur voordat de werkzaamheden aanvangen, de neerslagkans door de Meteo-dienst van de vliegbasis worden geschat op meer dan 50%, zal de aannemer gehouden zijn niet met de asfalteringswerkzaamheden aan te vangen.

81 22 05 VERWERKEN VAN ASFALT VAN MEER DAN ÉÉN MENGINSTALLATIE

- 71 In afwijking van art. 81.22.05 van de Standaard moeten de bouwstoffen en de referentiesamenstelling bij de menginstallaties gelijk zijn, zodat het door elkaar verwerken van een soort dan wel type asfalt afkomstig van de menginstallaties te allen tijde mogelijk is.

81 22 71 BEREIDING ASFALT

- 71 Voor de bereiding van de asfaltbeton voor onderlagen en/of tussenlagen moet gebruik worden gemaakt van ten minste twee asfaltmenginstallaties en voor de bereiding van de asfaltbeton voor deklagen of steenmastiekasfaltbeton moet gebruik worden gemaakt van ten minste drie asfaltmenginstallaties.
Voor de aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer aantonen dat met de te gebruiken asfaltinstallaties een productiecapaciteit van minimaal 500 ton/uur kan worden gehaald.
Om de leverantie van asfaltbeton te allen tijde te waarborgen, dient de aannemer zorg te dragen voor een reserve asfaltmenginstallatie die gedurende de werkzaamheden (opgewarmd) standby staat.
- 72 De productiecapaciteit en de verwerkingscapaciteit dienen zodanig te zijn dat het verwerken van de asfalt continu kan geschieden. De voor het werk beschikbare uurcapaciteit dient in ieder geval groter te zijn dan 500 ton asfalt.

81 22 72 HOOGTELIKKING ONDERLAAG EN/OF TUSSENLAAG

- 71 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de onderlaag en/of tussenlaag van asfaltbeton mag niet groter zijn dan 10 mm. Zijn deze afwijkingen groter dan 10 mm dan moet de aannemer corrigerende maatregelen treffen: frezen of uitvullen met dezelfde asfaltbeton voor onderlagen en/of tussenlagen.

81 22 73 EIGENSCHAPPEN VAN HET OPPERVLAK: VLAKHEID

- 71 De afwijking van de vlakheid in langs- en dwarsrichting mag, in afwijking van het gestelde in artikel 81.22.12 lid 01 van de Standaard, ten hoogste 3 mm bedragen.
- 72 In afwijking van het bepaalde in de artikelen 81.22.12 lid 02 en 81.24.07 lid 03 van de Standaard moet i.p.v. C5 -> C3 en i.p.v. f5 -> f3 worden gelezen

81 22 74 VERWERKING VAN ASFALT VOOR DEKLAGEN

- 71 Indien het niet mogelijk is het asfalt van deklagen zonder langsnaden aan te brengen, moeten de aansluitende lagen warm tegen warm worden aangebracht.
- 72 Indien de lengte/ breedte verhouding van de aan te brengen deklaag zodanig dicht op elkaar ligt, kan in afwijking van het gestelde in lid 71, in overleg met de directie, van het warm tegen warm aanbrengen van het asfalt worden afgeweken. In dat geval moet de zijkant van de reeds aangebrachte baan, aan de zijde van de daaropvolgende baan, direct na het aanbrengen hiervan verticaal en recht worden afgesneden en moet de tweede baan warm tegen deze afgesneden kant worden aangebracht en ingewalst om op deze wijze een goed verdichte warme naad te verkrijgen.

81 22 75 EISEN AAN DE UITVOERING: VOEGEN

- 71 De twee componenten voegvullingsmassa moet aangebracht worden conform de BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting".
- 72 Voegvullingen moeten door een BRL SIKB 7700 met protocol 7711 "Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting" procesgecertificeerd bedrijf worden aangebracht.
- 73 De applicatie van de twee componenten voegvullingsmassa moet geschieden met een daartoe geëigende twee componenten pomp/persmachine.
- 74 De uitvoering moet geschieden volgens de systeembeschrijvingen van de leverancier van de voegvullingsmassa.

81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES**81 24 04 EIGENSCHAPPEN VAN HET ASFALTBETON**

- 71 De directie verlangt dat de samenstelling en eigenschappen van het asfalt worden gecontroleerd conform artikel 81.24.04 van de Standaard.
- 72 De cilinders moeten worden geboord in het bijzijn van de directie en het geaccrediteerd laboratorium.
- 73 De boorgaten dienen te worden gevuld conform de resultaatsverplichting in dit bestek.
- 74 De geboorde kernen op duidelijk herkenbare wijze onuitwisbaar merken. Losse onderdelen afzonderlijk merken. De kernen onmiddellijk na het boren doelmatig verpakken en daarna de kernen ter plaatse overhandigen aan het geaccrediteerde laboratorium.
- De aannemer voegt daarbij:
- lijst met boorkernnummers;
 - tekeningen met daarop aangegeven de plaatsen met nr.'s waar de kernen zijn geboord (locaties boorkernen digitaal inmeten);
 - data van aanbrengen asfaltbetonverharding op tekening aangegeven;
 - volledige bestekseisen (deel 2.2. en deel 3) asfaltbetonverhardingen;
 - die nodig zijn om de bij het laboratoriumonderzoek verkregen resultaten te kunnen toetsen aan de desbetreffende besteksbepalingen.
- 75 De rapporten, vermeldende de resultaten van de onderzoeken, kwaliteitsbeoordeling, foto's van onderzochte kernen en conclusies, moeten rechtstreeks in tweevoud aan de directie en in afschrift aan de aannemer worden gezonden.
- 76 Voor de kosten van eventuele overige onderzoeken, zoals onderzoek naar cilinders geboord t.p.v. vermoede gebreken enz. is het gestelde in par. 18-2 t/m -13 van de UAV 2012 van toepassing.
- 77 Alle uit te voeren werkzaamheden zoals het uitvoeren van onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt, alsmede de rapportage en conclusies, moeten worden uitgevoerd door een daartoe onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium, werkzaam in de GWW sector.

81 24 12 GELIJKWAARDIGHEID VAN DE TOE TE PASSEN ASFALTCONSTRUCTIE

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

81 24 71 GARANTIE: VOEGVULLINGEN

- 71 In afwijking op artikel 82.14.16 lid 02 van de Standaard garandeert de aannemer de aangebrachte 2-componenten voegvullingsmassa gedurende een periode conform het gestelde in paragraaf 01.15 na de oplevering ten aanzien van de volgende punten:
- Tegen het uitzakken tot een diepte van meer dan 10 mm;
 - Tegen het uitsteken boven het wegooppervlak bij volledig gesloten voeg;
 - Tegen het uitsmeren over aanliggende gedeelten van betonplaten;
 - Tegen scheurvorming;
 - Tegen onthechting over de gehele voeglengte tot een diepte van meer dan 5 mm;
 - Tegen plaatselijke onthechting over de gehele diepte.
- 72 De in lid 71 genoemde garanties houden in dat de aannemer zich verbindt:
- In geval van beschadigingen c.q. onvolkomenheden voor zijn rekening de voegvulling plaatselijk te vernieuwen;
 - Op de vernieuwde voegvulling een vervolgarantie te geven voor dezelfde duur ten aanzien van de punten genoemd in lid 71.
- 73 Het bepaalde in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 is voor de voegvullingsmassa niet van toepassing.

81 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**81 25 71 STRALEN**

71 Er mag geen gebruik worden gemaakt van een stalen straalmedium.

81 25 72 VERWERKING VAN ASFALT

71 Indien asfaltafwerkmachines verbreed of uitgebouwd worden, dienen tevens de verdeelwormen verbreed of uitgebouwd te worden.

72 De uitbouw van asfaltafwerkmachines, inclusief de wormen, moet "vast" zijn.

81 25 73 SCHOONMAKEN VERHARDINGSOPPERVLAK

71 Alle zaag- en boorafval dient terstond te worden verwijderd door middel van een wegdekreiniger voorzien van een hoge druk waterstraalbalk met vacuümsysteem.

81 26 BOUWSTOFFEN**81 26 01 TOEPASSEN ASFALTMENGSEL MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 9**

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 9 (TRL 9) is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 02 TOEPASSEN ASFALTMENGSEL MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 8 OF HOGER

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 8 (TRL 8) of hoger is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 03 TOEPASSEN ASFALTMENGSEL MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 7 OF HOGER

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag een asfaltmengsel worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 7 (TRL 7) of hoger is aangetoond dat het gelijkwaardig is aan het asfaltmengsel dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 11 TOEPASSEN FUNCTIONEEL GESPECIFICEERD ASFALT MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 9

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 9 (TRL 9) is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 12 TOEPASSEN FUNCTIONEEL GESPECIFICEERD ASFALT MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 8 OF HOGER

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 8 (TRL 8) of hoger is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 13 TOEPASSEN FUNCTIONEEL GESPECIFICEERD ASFALT MET EEN CERTIFICAAT VAN HET ASFALTKWALITEITSLOKET OP TRL-NIVEAU 7 OF HOGER

01 In afwijking van het gestelde in het bestek mag asfalt worden toegepast waarvan met een certificaat van het Asfaltkwaliteitsloket op Technology Readiness Level 7 (TRL 7) of hoger is aangetoond dat de functionele eigenschappen gelijkwaardig zijn aan die van het asfalt dat in het bestek is voorgeschreven. Eventueel aanvullende criteria vermelden.

02 Technology Readiness Level is gedefinieerd in het 'Reglement Asfaltkwaliteitsloket'.

81 26 71 ASFALTBETON VOOR DEKLAGEN

71 In aanvulling op art. 81.26.07 van de Standaard moet grof toeslag materiaal voor asfaltbeton voor deklagen zijn porfier van Quenast.

72 In asfaltbeton voor deklagen mag géén asfaltgranulaat worden toegepast.

81 26 72 BITUMINEUZE VOEGVULLINGSMASSA

- 71 Rugvulling voor voegafdichtingen met bitumineuze voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende hittebestendige rugvulling van PE-rondsnoer.
- 72 De voegvullingsmassa voor het afdichten van voegen tussen asfaltverharding en bestaande betonverharding c.q. bestaande betonnen molgoten moet zijn een warme bitumineuze voegvullingsmassa conform NEN-EN 14188-1:2004.

81 26 73 TWEE COMPONENTEN VOEGVULLINGSMASSA

- 71 Rugvulling voor voegafdichtingen met 2-componenten voegvullingsmassa moet zijn een niet rottende rugvulling van PE-rondsnoer.
- 72 De voegvullingsmassa voor het afdichten van voegen tussen gezaagde asfaltverhardingen moet zijn een 2-componentige, zelfnivellerende, elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart. De minimale hoeveelheid polysulfide moet 50% zijn.
De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".
- 73 De voegvullingsmassa voor het afdichten van verticale voegen moet zijn een tweecomponentige, thixotrope (= standvermogen), elastisch blijvende, afdichtingskit op basis van polysulfide-polymeer, kleur zwart.
De minimale hoeveelheid polysulfide moet 50% zijn.
De voegvullingsmassa moet zijn voorzien van CE-markering op basis van EN 14188-2 en KOMO / KIWA productcertificaat op basis van BRL 2825 "Voegafdichtingsmaterialen - Deel 2: Specificaties van koud aangebrachte voegafdichtingsmaterialen".
- 74 De primer voor het behandelen van poreuze betonnen ondergronden moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.
- 75 De primer voor het behandelen van bitumineuze hechtvlakken moet zijn een geëigende 2-componentige epoxy primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.
- 76 De primer voor het behandelen van poreuze ondergronden zoals metaal, thermisch verzinkt of gegalaniseerd staal, polyester alsmede keramische tegels en kunststoffen moet zijn een geëigende 2-componentige primer geschikt voor de toe te passen 2-componenten voegvullingsmassa.

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN

81 27 01 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.27.06 lid 01 van de Standaard wordt de hoeveelheid asfalt verrekend op basis van weging volgens het bepaalde in artikel 81.27.05 de leden 01 en 03 van de Standaard.
Als deze hoeveelheid echter groter is dan de hoeveelheid bepaald op basis van opmeting volgens artikel 81.27.05 lid 05 van de Standaard verhoogd met tien procent, zal tot deze laatste bedoelde hoeveelheid worden verrekend.

81 27 02 LENGTE- EN DWARSPROFIEL

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

81 27 03 METEN VAN DE STROEFHEID

- 01 In aanvulling op artikel 81.27.01 van de Standaard wordt de stroefheid gemeten met een snelheid van 50 km/uur, volgens proef 72 met methode 2010/50 conform 81.22.11.

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****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 knippen 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 Aquaflow 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: gering.
beperking in ruimte door: aanliggende gebouwen en werkzaamheden derden

Talud: n.v.t.

Verband: standaard

Materialen: n.v.t.

- b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:
meestal beschikbaar naast de locatie van de aan te brengen verharding
- c. Wijze van de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding is in mechanisch pakket van de
in navolgend overzicht genoemde leverancier(s);
De aannemer moet de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen elementenverharding
afroepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan
Bouwstof Producent/leverancier
n.v.t. n.v.t.
- d. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden geldt de volgende fasering: n.n.b.

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.

83 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

83 14 01 GARANTIE VOEGWERK

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van 24 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 in mm	standaardformaat		
	kei formaat	dik formaat	waal formaat toleranties
lengte	211	211	200
breedte	105	69	50
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.