

BESTEKOMSCHRIJVING

Aanbestedende dienst: Gemeente Dijk en Waard

Besteknummer: 233264

Naam Werk: Verlenging de Punt

WERKBESTEK

rev.	datum	omschrijving	samensteller	geaccordeerd
01	16-08-2022	concept	V. Jansen	G. Woltjer
02	25-11-2022	concept	V. Jansen	G. Woltjer
03	20-12-2022	definitief	V. Jansen	G. Woltjer
04	21-02-2023	werkbestek	V. Jansen	G. Woltjer

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
01 OPDRACHTGEVER	5
02 DIRECTIE	5
03 LOCATIE	5
04 ALGEMENE BESCHRIJVING	5
05 TIJDSBEPALING	5
06 ONDERHOUDSTERMIJN	6
07 KWALITEITSBORGING	6
09 BETTER PERFORMANCE	6
2. Beschrijving	7
2.1 Algemene gegevens	7
01 TEKENINGEN	9
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	9
03 KWALITEITSBORGING	9
04 BIJLAGEN	10
05 Kabels & leidingen	10
06 Gegevens betreffende verkeer	10
07 DIGITALE BESTANDEN	10
08 WET NATUURBESCHERMING - GEDRAGSCODE	11
2.2 Nadere beschrijving	13
1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN EN	17
12 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	17
13 BEMALINGEN	17
131 Open bemaling	17
14 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN	18
15 OPRUIMINGSWERK	19
152 Opruimingswerk - leidingwerk	19
153 Opruimingswerk - oeverbescherming	20
1531 <u>Opruimingswerk damwand met deksloof</u>	20
154 Opruimingswerk - markeringen	21
155 Opruimingswerk - bitumineuze verharding	21
1550 <u>Frezen van asfalt</u>	21
1552 <u>Frezen van getrapte aansluiting</u>	23
1553 <u>Opbreken asfalt</u>	24
1554 <u>Afvoeren asfalt</u>	25
1555 <u>Opruimingswerk - teervrije funderingslaag</u>	25
1556 <u>Opruimingswerk -asbesthoudende funderingslaag</u>	26
156 Opruimingswerk - betonverharding	27
157 Opruimingswerk - elementenverharding	27
1571 <u>Kantopsluitingen</u>	27
1572 <u>Betonstraatstenen</u>	27
1573 <u>Betontegels</u>	28
1574 <u>Betonplaten</u>	29
158 Opruimingswerk - inrichting en bebakening	29
1581 <u>Bebording</u>	29
1583 <u>Antiparkeerelementen</u>	30
1584 <u>Lichtmasten</u>	30
159 Opruimingswerk - groenvoorzieningen	30
16 MAATREGELEN T.B.V. NUTSVORZIENINGEN	31
161 Graafmelding	31
162 Graven proefsleuven	31
2 GRONDWERK	32
21 GROND ONTGRAVEN	32
22 GROND VERVOEREN	35
23 GROND VERWERKEN	36

25	GROND LEVEREN	38
28	ZAKBAKEN	38
3	LEIDINGWERK	39
32	DUIKERS	39
322	Aanbrengen duikers	39
323	Aanbrengen uitstroombak	39
33	RIOLERING	40
334	Huis- en kolkaansluitingen	40
337	Kolken	41
36	KABELWERK	41
361	Mantelbuizen	41
4	OEVER- EN BOUWWERKEN	41
41	BODEM- EN TALUDVOORZIENINGEN	41
411	Houten damwand	41
412	Aqua-flora-matten	42
5	VERHARDINGEN	43
51	WEGFUNDERING INCL. SEMI-VERHARDING	43
511	Voorbereidende werkzaamheden	43
512	Funderingslaag	43
53	BITUMINEUZE VERHARDING	44
531	Asfalt rijweg	44
5311	<u>Asfalt rijweg onderlaag</u>	44
5312	<u>Asfalt rijweg tussenlaag</u>	45
5313	<u>Asfalt rijweg deklaag</u>	45
532	Asfalt uitvulling plateau/drempel	46
5321	<u>Asfalt plateau/drempel uitvullaag</u>	46
533	Asfalt fietspad	46
5331	<u>Asfalt fietspad onderlaag</u>	46
5332	<u>Asfalt fietspad deklaag</u>	46
54	BESTRATING	46
541	Kantopsluitingen	46
5411	<u>Opsluitbanden</u>	47
5412	<u>RWS-banden 115/225 x 250 mm</u>	47
5413	<u>Trottoirbanden 180/200 x 250 mm</u>	48
542	Elementenverharding	48
5421	<u>Betontegels</u>	48
5422	<u>Betonstraatstenen</u>	49
5423	<u>Betonplaten</u>	50
5424	<u>Rotonde elementen</u>	51
543	Overige bestrating	51
544	Realisatie terreinverharding trafo Westerdel	51
5441	<u>Grond ontgraven</u>	51
5442	<u>Grond verwerken</u>	52
5443	<u>Verhardingen - voorbereidende werkzaamheden</u>	52
5444	<u>Verhardingen - kantopsluitingen</u>	52
5445	<u>Verhardingen - tegelwerk</u>	53
5446	<u>Verhardingen - grasbetontegels</u>	53
6	GROENVOORZIENINGEN	53
61	BODEMPROFIELVERBETERING T.B.V. BOMEN EN	53
611	Plantvakken	53
612	Bomen in open grond	54
62	GRONDBEWERKINGEN	54
63	INZAAIEN	54
6300	<u>Grasmengsel</u>	54
6320	<u>Sedum</u>	55
65	PLANTEN	55
651	Aanplant bomen	55
652	Aanplant overige beplanting	57
6521	<u>Liguster</u>	57
6522	<u>Bosplantsoen</u>	57
6523	<u>Lage beplanting rotonde</u>	58
653	Nazorg en inboet	58
6531	<u>Nazorg bomen</u>	58
6532	<u>Nazorg beplantingen</u>	59
7	INRICHTING EN BEBAKENING	59

73	WEG- EN WATERBEBAKENING	60
731	Markering van koudplastisch materiaal	60
7311	<u>Lengtemarkering</u>	60
7312	<u>Figuraties</u>	61
732	Bebording	61
74	OPENBARE VERLICHTING	62
741	Kabelwerk	62
7411	<u>Aanbrengen mantelbuizen</u>	62
7412	<u>Aanbrengen kabels</u>	63
7413	<u>Leveren en aanbrengen kabelmoffen</u>	63
7414	<u>Schakel- en verdeelkasten</u>	64
742	Diverse werkzaamheden openbare verlichting	65
7421	<u>Beproeven en meten</u>	65
7422	<u>Coördinatie elektriciteitsnetwerk</u>	65
743	Aanbrengen openbare verlichting	65
7431	<u>Plaatsen en aansluiten lichtmasten</u>	65
7432	<u>Vervangen armaturen</u>	69
7433	<u>Aanpassen software armaturen</u>	69
7434	<u>Verplaatsen lichtmasten</u>	70
7435	<u>Aanbrengen aarding</u>	70
8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD	70
81	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL	70
811	Inzetten werknemers	71
812	Inzet materieel	71
88	DIVERSE WERKEN VAN ALGEMENE AARD	72
9	Staartposten	73
91	Eenmalige kosten	73
95	Stelposten	74

3. B e p a l i n g e n 75

01	ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	77
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	77
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	78
01 05	'Betalingsregelingen: indexeringsregeling'	78
01 06	BETALINGSREGELING: DECLARATIES	78
01 08	BIJDRAGEN	78
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	78
01 10	PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN	79
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	79
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	79
01 13	KWALITEITSPLAN EN ALGEMEEN TIJDSHEMA	80
01 14	BOUWSTOFFEN	80
01 15	GARANTIE	81
01 16	VERZEKERINGEN	81
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	82
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE	83
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	83
01 23	COMMUNICATIE	84
01 26	REVISIEGEGEVENS	84
01 29	UITZETWERK	85
01 30	UITVOERING	85
01 31	WETGEVING	86
10	TIJDELIJKE MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	87
10 2	Deelhoofdstuk 10.2	87
10 21	EISEN CALAMITEITENDIENSTEN	87
21	TECHNISCHE BEPALINGEN BEMALINGEN	87
21 1	Bemalingen	87
21 12	EISEN EN UITVOERING	87
21 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	87
21 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	87
22	TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	87
22 0	Grondwerken, algemeen	88
22 02	EISEN EN UITVOERING	88
22 03	INFORMATIE OVERDRACHT	88

22 06	BOUWSTOFFEN	88
22 1	Cultuurtechnisch grondwerk	88
22 12	EISEN EN UITVOERING GRONDWERK	88
24	TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN.	89
24 0	Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen	89
24 02	EISEN EN UITVOERING	89
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	89
25	RIOLERING	89
25 1	Aanleg riolering	89
25 12	EISEN EN UITVOERING - AANLEG RIOLERING	89
25 16	BOUWSTOFFEN	89
25 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	90
26	TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK	90
26 0	Kabelwerk, algemeen	90
26 02	EISEN EN UITVOERING	90
26 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES	91
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK	91
26 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN	91
26 1	Energiegrondkabels	91
26 15	BIJHORENDE VERPLICHTINGEN	91
32	TECHNISCHE BEPALINGEN WEGBEBAKENING	91
32 0	Wegbebakening, algemeen	91
32 02	EISEN EN UITVOERING WEGBEBAKENING	91
32 06	BOUWSTOFFEN	92
34	VERLICHTING	92
34 1	Verlichting	92
34 11	BEGRIIPPEN	92
34 12	EISEN EN UITVOERING	93
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	94
34 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	95
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	95
34 16	BOUWSTOFFEN	96
34 9	Deelhoofdstuk 34.9	96
34 91	ELECTROTECHNISCHE INSTALLATIE	96
51	GROENVOORZIENINGEN	96
51 0	Groenvoorzieningen, algemeen	96
51 02	Eisen en uitvoering - Groenvoorzieningen, algemeen	96
51 1	Water en watergangen	97
51 12	Eisen en uitvoering - Water en watergangen	97
51 2	Gras en kruidachtigen	97
51 22	Eisen en uitvoering - Gras en kruidachtigen	97
51 4	Beplantingen	97
51 42	Eisen en uitvoering - Beplantingen	97
51 44	Risicoverdeling en garanties - Beplantingen	97
51 45	Bijbehorende verplichtingen - Beplantingen	98
51 5	Bomen	98
51 52	Eisen en uitvoering - Bomen	98
51 53	Informatie-overdracht - Bomen	98
51 54	Risicoverdeling en garanties - Bomen	98
51 55	Bijbehorende verplichtingen - Bomen	99
62	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	99
62 1	Tijdelijke verkeersmaatregelen	99
62 12	EISEN EN UITVOERING	99
62 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	99
64	FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN	99
64 1	Flora- en faunamaatregelen en -voorzieningen	99
64 12	FLORA EN FAUNA EISEN EN UITVOERING	100
80	TECHNISCHE BEPALINGEN FUNDERINGSLAGEN	100
80 0	Algemeen	100
80 02	EISEN EN UITVOERING	100
80 1	Verhardingslagen van steenmengsel	100
80 12	EISEN EN UITVOERING	100
80 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARDINGEN VAN STEENMENGSEL	100
80 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARDINGEN VAN STEENMENGSEL	100
81	TECHNISCHE BEPALINGEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN	100
81 1	Vorbereidende werkzaamheden	100

81 12	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN, EISEN EN UITVOERING	101
81 2	Asfaltverhardingen	101
81 22	ASFALTVERHARDINGEN, EISEN EN UITVOERING	101
81 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	102
81 26	Bouwstoffen	107
83	Elementenverhardingen	107
83 0	Elementenverhardingen, algemeen	107
83 01	Begrippen	107
83 02	Eisen en uitvoering	107
83 07	Meet- en verrekenmethoden	107
83 1	Straatwerk	107
83 11	Begrippen	107
83 12	Eisen en uitvoering	107
83 13	Informatie-overdracht	107
83 14	Risicoverdeling en garanties	108
83 15	Bijbehorende verplichtingen	108

1. Algemeen

PAR

01 OPDRACHTGEVER

Het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Dijk en Waard

Postadres:
Postbus 390
1700AJ Heerhugowaard

Bezoekadres:
Parelhof 1
1703 EZ Heerhugowaard

Telefoonnummer: 14072

Email: post@dijkenwaard.nl

02 DIRECTIE

De directie wordt door de opdrachtgever nader aangewezen.

03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen tussen de Nauertogt, de Spanjaardsdam en de Westelijke Randweg te Langedijk in de gemeente Dijk en Waard.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het verrichten van opruimwerkzaamheden;
- b. het uitvoeren van grondwerk;
- c. het verwijderen en aanbrengen van duikers;
- d. het aanbrengen van kolkafoerleidingen en kolken;
- e. het aanbrengen van een houten damwand;
- f. het aanbrengen van funderingslagen;
- g. het aanbrengen van kantopsluitingen;
- h. het aanbrengen van elementenverhardingen;
- i. het aanbrengen van asfaltverhardingen;
- j. het aanbrengen van wegmarkeringen;
- k. het aanbrengen van openbare verlichting;
- l. het aanbrengen van groenvoorzieningen;
- m. het aanbrengen van wegbebakening en meubilair.

05 TIJDSBEPALING

Het bepaalde in artikel 01.13.07 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020) is niet van toepassing.
Het werk opleveren uiterlijk 1 mei 2024

Tijdens de uitvoering dient globaal met de volgende fasering rekening worden gehouden:

Fase 1: Uitvoering in mei/juni 2023:

- > graven en dempen van watergangen;
- > graven en aanvullen van nieuw aan te leggen cunetten t.b.v. zetting.

Fase 2: juli/augustus/september 2023:

- > consolidatieperiode aangelegde wegcunetten

Fase 3: oktober/november/december 2023:

- > omleggen kabels en leidingen door nutspartijen (Liander en PWN), zie bijlage 7.

Fase 4: januari t/m ca. april 2024:

- > aanleg verhardingen rotonde Nauertogt;
- > aanleg verhardingen rotonde Spanjaardsdam;
- > aanleg verhardingen de verlengde Punt;
- > reconstructie Spanjaardsdam;
- > asfaltonderhoud de Punt ;
- > diverse inrichting en bebakening en terreininrichting.

De bovengenoemde tijdsbepaling betreft een globale planning. Na definitieve gunning wordt er i.o.m. de directie een meer definitieve planning afgestemd zodra de nutspartijen ook een definitieve planning hebben afgegeven.

PAR

Het bedrag van de korting als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 2012 bedraagt € 1000,- per dag exclusief btw, onverminderd het recht van de opdrachtgever om schadevergoeding te vorderen.

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 6 maanden.
Voor groenvoorzieningen geldt een nazorgperiode van 12 maanden na oplevering van de groenvoorzieningen.

07 KWALITEITSBORGING

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

09 BETTER PERFORMANCE

De opdrachtgever beoordeelt de opdrachtnemer en de opdrachtnemer beoordeelt de opdrachtgever tijdens de uitvoering van de opdracht op "present performance" om de samenwerking en kwaliteit te verbeteren. Het beoordelen gaat gedurende de uitvoeringsperiode over en weer tussen opdrachtgever en opdrachtnemer om uiteindelijk tot een goede "better performance" van de opdrachtnemer te komen.

Na oplevering van de opdracht beoordelen partijen wederzijds de werkwijze van en samenwerking door het invullen van het beoordelingsformulier. Dit formulier komt in een gesloten database en is alleen ter inzage voor opdrachtgevers (overheidsinstanties), welke gebruik maken van "better performance".

Goede scores kunnen gebruikt worden voor selectie van marktpartijen bij onderhandse aanbestedingen dan wel voor het verstrekken van een opdracht uit de hand.

Het voorbeeldformulier en meer info betreffende Better Performance is te vinden op de website

<https://www.crow.nl/better-performance>.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 TEKENINGEN

Bij dit bestek behoren de volgende tekeningen (in 11 bladen) alle d.d. 25-11-2022 en met status definitief:

1. tek.nr. 00006, blad L01 van 11 Opruimwerkzaamheden;
2. tek.nr. 00006, blad L02 van 11 Opruimwerkzaamheden;
3. tek.nr. 00006, blad L03 van 11 Opruimwerkzaamheden;
4. tek.nr. 00006, blad L04 van 11 Opruimwerkzaamheden;
5. tek.nr. 00006, blad L05 van 11 Opruimwerkzaamheden;
6. tek.nr. 00006, blad L06 van 11 Opruimwerkzaamheden;
7. tek.nr. 00006, blad L07 van 11 Opruimwerkzaamheden;
8. tek.nr. 00006, blad L08 van 11 Opruimwerkzaamheden;
9. tek.nr. 00006, blad L09 van 11 Opruimwerkzaamheden;
10. tek.nr. 00006, blad L10 van 11 Opruimwerkzaamheden;
11. tek.nr. 00006, blad L11 van 11 Opruimwerkzaamheden;

De volgende tekeningen (in 11 bladen) alle d.d. 25-11-2022 en met status definitief:

12. tek.nr. 00001, blad L01 van 11 Toekomstige situatie;
13. tek.nr. 00001, blad L02 van 11 Toekomstige situatie;
14. tek.nr. 00001, blad L03 van 11 Toekomstige situatie;
15. tek.nr. 00001, blad L04 van 11 Toekomstige situatie;
16. tek.nr. 00001, blad L05 van 11 Toekomstige situatie;
17. tek.nr. 00001, blad L06 van 11 Toekomstige situatie;
18. tek.nr. 00001, blad L07 van 11 Toekomstige situatie;
19. tek.nr. 00001, blad L08 van 11 Toekomstige situatie;
20. tek.nr. 00001, blad L09 van 11 Toekomstige situatie;
21. tek.nr. 00001, blad L10 van 11 Toekomstige situatie;
22. tek.nr. 00001, blad L11 van 11 Toekomstige situatie;

De volgende tekening d.d. 25-11-2022 en met status definitief:

23. tek.nr. 00009, blad L01 van 2 Dwarsprofielen en details;

De volgende tekening d.d. 21-02-2023 wijziging A, met status definitief:

24. tek.nr. 00009, blad L02 van 2 Dwarsprofielen en details.

De volgende tekeningen (in 2 bladen) alle d.d. 25-11-2022 en met status definitief:

25. tek.nr. 00014, blad L01 van 2 Bebodingsplan
26. tek.nr. 00014, blad L02 van 2 Bebodingsplan

De volgende tekeningen (in 2 bladen) alle d.d. 21-02-2023, wijziging A en met status definitief:

27. tek.nr. 00015, blad L01 van 2 Verlichtingsplan
28. tek.nr. 00015, blad L02 van 2 Verlichtingsplan

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoogteligging is in meters ten opzichte van het N.A.P aangegeven, tenzij anders vermeld..

03 KWALITEITSBORGING

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met de volgende punten welke afgestemd dienen te worden met de toezichthouder:

A. Stoppunten

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

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

Stoppunten

1. Aanleveren keuringsresultaten van verdichting zandbed en steenfundering vóór het aanbrengen van de bovenliggende verhardingslaag.

De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een stoppunt wordt bereikt (In afwijking van lid 03 van artikel 01.13.05 van de Standaard).

B. Bijwoonpunten

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

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

Bijwoonpunten:

1. Uitvoeren van verdichtingsmetingen van zandbed en fundering;
2. Maken van boorkernen in aangebrachte asfaltverhardingen t.b.v. de kwaliteitscontrole;

3. Leveren van bomen;
4. Planten van plantmateriaal (beplantingen en bomen);
5. Plaatsen van nieuw te plaatsen en te verplaatsen lichtmasten.

De aannemer stelt de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent datum en tijdstip waarop een bijwoonpunt wordt bereikt (In afwijking van lid 03 van artikel 01.13.05 van de Standaard).

C. Registratiepunten

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

"Het aspect van een project, ten aanzien waarvan de aannemer waarnemingen of beoordelingen uitvoert en de resultaten hiervan op overeengekomen momenten aan de directie overlegt."

Registratiepunten:

1. Aanlevering revisiegegevens door de aannemer, zie artikel 01.26 van deel 3 van dit bestek;
2. Aanleveren van keuringsresultaten van zandbaan, funderingslagen en aangebrachte asfaltverhardingen;
3. Aanleveren asfaltbonnen en meetresultaten (laagdikte, verdichting en temperatuur) per aangebrachte asfaltlaag.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot en zijn van toepassing op het bestek:

Bijlage 1a. Veiligheids- en gezondheidsplan ontwerpfasen	d.d. 25-11-'22
Bijlage 1b. Risico-inventarisatie en evaluatie (bijlage bij besteksbijlage 1a 'V&G plan')	d.d. 25-11-'22
Bijlage 2. Veiligheids- en gezondheidsdossier	d.d. 25-11-'22
Bijlage 3. Modelformulier declaratie	
Bijlage 4. Grondbalans	d.d. 25-11-'22
Bijlage 5. Plantlijst	d.d. 21-12-'21
Bijlage 6. Indicatieve locatie opslag/depot	d.d. 25-11-'22
Bijlage 7. Schets werkzaamheden nuts	d.d. 21-02-'23
Bijlage 8. PvE openbare verlichting	d.d. 21-02-'23
Bijlage 9. Specificatie OVL binnenkast Heerhugowaard	d.d. 21-02-'23

De volgende bijlagen worden separaat digitaal verstrekt:

Bijlage: Verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies De Punt te Broek op Langedijk Unihorn ref.nr. 3905-21302-01-RAP-VOZ-110-v1.0 d.d. 22-12-2021
Bijlage: Verkennend (water)bodemonderzoek De Punt te Broek op Langedijk Grondslag ref.nr. 35363 d.d. 07-07-2022
Bijlage: Verkennend natuuronderzoek verbindingsweg De Punt Sweco ref.nr. 378369 d.d. 10-06-2021
Bijlage: Geotechnisch advies verbindingsweg De Punt Langedijk Sweco ref.nr. NL21-648800269-12031 d.d. 07-12-2021
Bijlage: Detail kolkaansluiting
Bijlage: Kortingstabellen asfalt
Bijlage: Boombescherming werken rondom bomen
Bijlage: Watervergunning HHNK

05 Kabels & leidingen

Gegevens betreffende de ligging van kabels en leidingen (lid 01 van artikel 01.09.02 van de Standaard):
Het zip-bestand(en) zoals ontvangen van het Kadaster naar aanleiding van het oriëntatieverzoek, wordt digitaal bij het aanleveren van het bestek verstrekt.

06 Gegevens betreffende verkeer

Zie ook onder hoofdstuk 1, paragraaf 05 Tijdsbepaling.

Vanaf 1 mei 2024 t/m eind december 2025 loopt er over de Nauertogt een belangrijke omleidingsroute iv.m. de aanleg spoortunnel Zuidtangent Heerhugowaard. In deze periode mogen er geen werkzaamheden verricht worden op de Nauertogt.

Tijdens de uitvoering van het gehele werk dient het verkeer zo min mogelijk gehinderd te worden.
Werkzaamheden aan de Nauertogt welke hinder opleveren voor het verkeer dienen bij voorkeur in 1 weekendafsluiting te worden uitgevoerd.

Tijdens werkzaamheden aan de bestaande Punt dient een bereikbaarheidsplan te worden opgesteld voor de aanliggende bedrijven. Zij dienen op werkdagen ten alle tijde bereikbaar te zijn.

07 DIGITALE BESTANDEN

Op verzoek kunnen de digitale bestanden van de bestektekeningen ter beschikking worden gesteld. Door de aannemer kunnen hieraan geen rechten worden ontleend en ze dienen uitsluitend als hulpmiddel.

De voorwaarden voor het gebruik van de bestanden zijn:

- het auteursrecht op de gegevens berust bij de gemeente Dijk en Waard en Sweco Nederland B.V.;
- de originele bestektekeningen en de eventueel in de bouwvergadering uitgereikte uitvoeringstekeningen zijn rechtsgeldig;
- de bestanden mogen uitsluitend worden gebruikt voor het desbetreffende werk en dienen na afronding van het project te worden vernietigd;
- van eventuele wijzigingen in de tekeningen wordt niet automatisch een digitale versie toegezonden;
- de gegevens zoals die digitaal worden aangeleverd, mogen niet worden gewijzigd zonder toestemming van de gemeente Dijk en Waard en Sweco Nederland BV.

08 WET NATUURBESCHERMING - GEDRAGSCODE

Op dit werk is de in december 2020 vastgestelde Gedragscode soortbescherming voor gemeenten van toepassing. Deze gedragscode is te downloaden van de website: www.stadswerk.nl.

Om schade aan beschermde natuur te voorkomen, dient de aannemer te werken volgens de voorschriften van deze gedragscode.

De deskundigheid van het uitvoerend personeel in het kader van de Wet Natuurbescherming dient aantoonbaar te zijn middels een certificaat van een erkend opleidingsinstituut (onderdeel van een vakopleiding of als separaat certificaat). Uitvoerend personeel minimaal niveau 1, toezichthouder/uitvoerder niveau 2, projectleider niveau 3.

Op de eerste bouwvergadering zal de gemeente nader bespreken waar de reeds in kaart gebrachte te beschermen soorten voorkomen in de gemeente Dijk en Waard.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

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

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.05 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.

PAR

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
1			VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN EN OPRUIMINGSWERK			
12			TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN			
120010	623002		Opstellen verkeerstekening(en). 1. Betreft het uitwerken van afzettingen en omleidingsroutes t.b.v. werkzaamheden aan de bestaande en verlengde Punt, Nauertogt, Vroonermeerweg, Spanjaardsdam en Westelijke Randweg.	EUR		N
120020	620199		Toepassen vooraankondigingsborden. Betreft: aanbrengen, onderhouden en verwijderen van vooraankondigingsborden werkzaamheden in de omgeving van het werk. Locaties en tekst in overleg met de directie. Borden tenminste twee weken voor aanvang werkzaamheden plaatsen. Rekening houden met circa 10 tekstborden. Met materiaal van de aannemer.	EUR		N
120030	620103		Toepassen van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: werkzaamheden aan de Nauertogt, Vroonermeerweg, de Punt, Westelijke Randweg en Spanjaardsdam. Betreft: alle verkeersmaatregelen ten behoeve van het afzetten van het werkterrein, zodanig in te richten dat de aanliggende panden bereikbaar blijven. 9. Afzettingen volgens CROW-publicatiereeks 96b en tekeningen gemaakt volgens bestekspostnr. 120010 .3. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: V _{wu} = 30 km/h .2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
120040	620301		Toepassen omleidingsroutes. Ten behoeve van: werkzaamheden Nauertogt, Vroonermeerweg, de Punt, Westelijke Randweg en Spanjaardsdam. Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). gemaakt volgens bestekspostnr. 120010 3. Omleidingsroute op enkelbaansweg op basis van publicatie 96b Rekening houden met ca. 10 tekstborden en 30 st pijlborden per fase. Aantal fasen: 4 .2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
120050	620107		Toep. afz.(en) bij specif. situaties en werkzaamh. Ten behoeve van: in-/uitrit van het bouw-/werkterrein Betreft het plaatsen van bebordingen volgens artikel 06b 'Maatregelen bij tijdelijke bouw-uitritten' uit CROW-publicatie 96b Situering: bouwritr gelegen aan de Spanjaardsdam zoals aangegeven op bijlage 6 behorende bij dit bestek. Gebruik makend van één van de bestaande dammen naar agrarisch perceel. Tijdsduur: gedurende de gehele uitvoeringsperiode Per termijn wordt het betreffende deel van de EUR-post verrekend, in overleg met de directie .4. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: V _{wu} = 30 km/h .2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
13			BEMALINGEN			
131			Open bemaling			

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
140040	109999		Locatie inrichten in het terrein omsloten door	EUR		
			Spanjaardsdam, de verlengde Punt en de Nauertogt			
			met een inrit aan de Spanjaardsdam, zoals aangegeven			
			in bijlage 6 behorende bij dit bestek.			
			Inrit dient afgesloten te worden middels bouwhek met			
			poort volgens bestekspostnummer 140010 .			
			Toepassen project- informatiebord.			
			Situering: gelegen op een nader te bepalen locatie			
			langs de Nauertogt in overleg met de directie.			
			Projectinformatiebord dient te bestaan uit 10 planken,			
			afm. 22x100mm, lang 3,0m., kleur wit.			
			Totaalafmeting van het bord is (bxh) 3,0 bij 1,0 m.			
			LAYOUT zal na gunning door de directie ter beschikking			
			worden gesteld.			
			Inclusief ondersteuningsconstructie en fundering.			
			Materiaal en uitvoering volgens voorstel van aannemer			
			en ter goedkeuring van de directie.			
			Uiterlijk twee weken na gunning project een principe			
			schets met berekening ter goedkeuring bij de directie			
			indienen.			
			Na afloop van het werk het terrein in de oorspronkelijke			
			staat danwel de in het bestek voorgeschreven toestand			
			brenge.			
			Vrijgekomen informatieborden worden geacht voor de			
			opdrachtgever geen waarde te hebben en vervallen aan			
			de aannemer.			
140050	101402		Toepassen rijplatenbaan.	m	500,00	V
			Betreft: het bereikbaar maken van de projectlocatie voor			
			grondverzetwerkzaamheden.			
			Verplaatsen: inclusief 2 maal verplaatsen			
		. 1. . . .	Rijplatenbaan voor materieel ten behoeve van de			
			volgende werkzaamheden: ontgraven cunet en			
			verwerken zand in cunet Verlengde punt en toegang tot			
			gronddepot op het werk.			
		. . 2. . .	Dubbele rij in lengterichting van de rijrichting			
		. . . 1.3. .	Rijplaat staal: ten minste 1500 mm breed x ten minste			
			14 mm dik			
		1	Ruimte tussen rijen rijplaten afstemmen op het			
			beoogde gebruik			
15			OPRUIMINGSWERK			
			Acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer en			
			dienen in de betreffende prijs per eenheid te zijn			
			inbegrepen, tenzij in de betreffende bestekspost anders			
			aangegeven.			
			Bovenstaande geldt ook voor eventuele			
			acceptatiekosten indien het eigendom van de			
			materialen wordt overgedragen aan de aannemer.			
152			Opruimingswerk - leidingwerk			
						
152010	251122		Verwijderen kolk.	st	14,00	V
			Betreft: verwijderen trottoirkolken rotonde Nauertogt			
		2.	Kolk van beton/gietijzer combinatie			
		. 1. . . .	Trottoirkolk			
			Profiel kolkkop: RWS 11/22			
		 1.	Constructie: eendelig			
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
			materialen			
152020	251199		Verwijderen kolkleiding	m	175,00	V
			Betreft: het verwijderen van de complete			
			kolkafvoerleiding			
			Inclusief grondwerk			
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
152021	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		175,00	I
			Grondsoort: zand, humeus				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		. . 1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . . 1. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,30 m				
		1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf				
			deponeren				
152022	251103		Verwijderen kunststofbuis.	m		175,00	I
		1.	Materiaal: PVC				
		. 1. . . .	Nominale middellijn(en) 125 mm				
		. . . 1. . .	Verbinding door middel van mof				
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
152023	240121		Aanvullen sleuf.	m		175,00	I
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. 1. . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het				
			ontgraven				
		 1.	De aanvulling verdichten				
152030	251101		Verwijderen betonbuis.	m	44,00	V	
			Betreft: te verwijderen betondeikers in dammen naar				
			agrarisch perceel (2 st) en onder Vroonermeerweg (1 st)				
			Inclusief grondwerk				
		1.	Materiaal: ongewapend beton				
		. 3. . . .	Rond profiel: nominale middellijn 800 mm				
		. . 3. . .	Standaardlengte buis 2,40 m				
		. . . 1. . .	Type buisverbinding: rubberringverbinding				
		 1.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib				
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
152040	251199		Verwijderen uitstroombak van beton.	st	2,00	V	
			Betreft: te verwijderen betonnen uitstroombak t.b.v.				
			duiker onder Vroonermeerweg.				
			Inclusief grondwerk				
			Materiaal: gewapend beton				
			Taludbak met aansluiting voor betonbuis Ø800 mm				
			Type verbinding buis-uitstroombak: rubberring verbinding				
			Vrijgekomen uitstroombakken ontdoen van grond en slib				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
153			Opruimingswerk - oeverbescherming				
1531			<u>Opruimingswerk damwand met deksloof</u>				
153110	412211		Verwijderen stalen damwand.	m	23,00	V	
			Betreft: damwand als oeverbescherming langs				
			watergang ten zuidwesten van rotonde Nauertogt				
		2.	De plankkop ligt boven de waterspiegel				
		. 1. . . .	Helling damwand: verticaal				
		. . 2. . .	Damplank: lengte van 6,00 tot 10,00 m				
		. . . 1. . .	Wijze van verwijderen ter keuze van de aannemer				
			Rekening houdend met de aanwezigheid van kabels &				
			leidingen in de nabijheid van de te verwijderen				
			damwand.				
			Opstellen werkplan en indienen ter goedkeuring aan de				
			directie.				
		 3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
153120	112201		Slopen gewapend beton.	m3	3,00	V	
			Betreft: deksloof op te verwijderen damwand volgens				
			bestekspostnr. 153110				
		2.	Deksloven afm.(bxh) ca. 400 x 300mm				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
153130	103112	.2.	In het werk gestort	st	1,00	V
		. .1. . . .	Wapening prefab wapeningskorf Ø10mm voor			
			betonmaat 400 x 300 mm			
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
			materialen			
						
			Verwijderen hek.			
			Betreft: hekwerk op te slopen deksloof volgens			
			bestekspostnr. 153120			
		9.	Vast hekwerk/balustrade met verticale spijlen			
154	320141	.4.	Lengte 20 m	m2	170,00	V
		2. .	Hekwerk van metaal (koolstofstaal) gecoat met een			
			2-laagse opbouw van verf.			
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
			materialen			
						
			Opruimingswerk - markeringen			
						
			Volledig verwijderen van een markering.			
			Betreft: markering op te verwijderen asfaltverhardingen			
154010	320141	9.	Betreft ononderbroken lijnen (125 m), onderbroken	m2	34,00	V
			lijnen (3-3 > 46 m) (1-3 >285 m) (1-1 > 385 m)			
			(0,50-0,50 > 85 m) en diverse figuratie (haaietanden,			
			blokmarkering en diverse vlakken, totaal ca. > 64 m2)			
		.2.	Van thermoplastisch markeringsmateriaal			
		. .3. . . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		. . .9. . .	Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer			
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar			
			een inrichting. met een door het bevoegd gezag			
			verleende omgevingsvergunning.			
154020	320141		Volledig verwijderen van een markering.	m2	22,00	I
			Betreft: aan te passen markering op te handhaven			
			verharding Spanjaardsdam tussen de Nauertogt en de			
			nieuwe rotonde de Punt.			
		7.	Lengtemarkering			
			Onderbroken streep 1-3, breed 0,10 m			
			Onderbroken streep 9-3, breed 0,10 m			
			Onderbroken streep 1-1, breed 0,10 m			
			Haaientanden 3 stuks			
		.2.	Van thermoplastisch markeringsmateriaal			
155	810501	. .3. . . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond	kg	51,00	L
		. . .4. . .	Verwijderen door middel van waterstralen			
		1.	Het wegdek ter plaatse van de verwijderde markering			
			nabehandelen met 1,5 kg/m2 sealmiddel in een aan het			
			wegdek aangepaste kleur en direct nastrooien of			
			naspuiten met 0,2 kg/m2			
			droog zand			
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren naar			
			een inrichting. met een door het bevoegd gezag			
			verleende omgevingsvergunning.			
1550	810501		Opruimingswerk - bitumineuze verharding	m	470,00	V
			Zie voor samenstelling van het asfalt en de fundering			
			ook het verhardingstechnisch en milieuhygienisch			
			onderzoek en advies en het verkennend			
			(water)bodemonderzoek de Punt te Broek op Langedijk			
			welke als bijlagen separaat digitaal zijn verstrekt			
			behorende bij dit bestek.			
						
			<u>Frezen van asfalt</u>			
						
155010	810501		Zagen van bitumineuze verharding.	m	470,00	V
			Betreft: zagen asfaltverhardingen t.b.v. te verwijderen			
			asfalt t.b.v. te maken nieuwe aansluitingen of bij nieuw			
			aan te brengen middengeleiders.			
		1.	Asfaltverharding t.p.v. rijwegen en fietspaden rotonde			
						
						
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
155020	810201	.	.	.	.	.	.	Nauertogt, Vroonermeerweg, Spanjaardsdam en de Punt	m2	3.100,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Zaagdiepte gemiddeld 200 mm				
		.	.	.	.	.	.	tot ten hoogste 220 mm				
		.	.	.	.	.	.	Frezen van teervrij asfalt.				
		.	.	.	.	.	.	Betreft: frezen van de totale asfaltlaag t.p.v. de rijbaan				
		.	.	.	.	.	.	Nauertogt, Vroonermeerweg en noordelijk deel Spanjaardsdam.				
155030	810201	.	.	.	.	.	.	Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.	m2	235,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Op een funderingslaag				
		6.	.	.	.	.	.	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.	1.	.	.	.	.	Dikte van de af te frezen laag: 170 mm				
		.	.	.	.	1	.	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420				
		.	.	.	.	.	.	Frezen van teervrij asfalt.				
155040	810201	.	.	.	.	.	.	Betreft: frezen van de totale asfaltlaag t.p.v. de rijbaan Spanjaardsdam ten zuiden van toekomstige rotonde	m2	3.050,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.				
		.	.	.	.	.	.	Op een funderingslaag				
		6.	.	.	.	.	.	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.	1.	.	.	.	.	Dikte van de af te frezen laag: 255 mm				
		.	.	.	.	1	.	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420				
155050	810201	.	.	.	.	.	.	Frezen van teervrij asfalt.	m2	2.150,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Betreft: profielfrezen van de asfaltdeklaag van de rijbaan de Punt tussen kruising met de Dulleweg en de				
		.	.	.	.	.	.	Hornweg				
		.	.	.	.	.	.	Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.				
		.	.	.	.	.	.	Op een onderliggende laag van asfalt				
		6.	.	.	.	.	.	Totale breedte 4,00 m en groter				
155060	810201	.	.	.	.	.	.	Verwijderen deklaag incl. plaatselijke onvlakheden door middel van profielfrezen.	m2	690,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Dikte af te frezen laag ten minste 40 mm tot ten hoogste 70 mm.				
		.	.	.	.	.	.	Gerekend met gemiddeld 55 mm				
		.	.	.	.	.	.	Rijbaan voorafgaand aan frezen uitsijferen.				
		.	.	.	.	1	.	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420				
		.	.	.	.	.	.	Frezen van teervrij asfalt.				
155060	810201	.	.	.	.	.	.	Betreft: frezen van de totale asfaltlaag t.p.v. het fietspad ter hoogte van de rotonde Nauertogt.	m2	690,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.				
		.	.	.	.	.	.	Op een funderingslaag				
		5.	.	.	.	.	.	Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m				
		.	1.	.	.	.	.	Dikte van de af te frezen laag: 120 mm				
		.	.	.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
155070	810201					1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420	m2	845,00	V
							Frezen van teervrij asfalt. Betreft: frezen van de deklaag t.p.v. het fietspad de Punt Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek. Op een onderliggende asfaltlaag 5. Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m .1. Dikte van de af te frezen laag: 30 mm			
155080	810201					1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420	m2	425,00	V
							Frezen van teervrij asfalt. Betreft: frezen van de deklaag t.p.v. het fietspad de Punt Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek. Kleur: rood Op een onderliggende verhardingslaag 5. Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m .1. Dikte van de af te frezen laag: 30 mm			
155090	810211					1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420	m2	240,00	V
							Frezen van teerhoudend asfalt. Betreft: frezen van teerhoudende onderlagen Spanjaardsdam Teerhoudend asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek. Op zandbed 6. Totale breedte 4,00 m en groter .1. Dikte van de af te frezen laag: 150 mm .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermische verwerken van teerhoudend asfalt volgens bestekspostnr. 155410			
155100	810102						Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken verhardingsoppervlak na freeswerkzaamheden Ondergrond: asfaltverharding. 3. Totale breedte 3,00 m en groter .2. Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen .2 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	6.520,00	V
1552							<u>Frezen van getrapte aansluiting</u>			
155210	810203						Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: het maken van een getrapte aansluiting t.b.v. aanbrengen asfalt op de rijweg. Aantal aansluitingen dwars op wegas: 7 st. Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek. Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen .2. Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 1,00 m .1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420	m3	4,35	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
155220	810203	 Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: het maken van een getrapte aansluiting t.b.v. verbreden asfalt Spanjaardsdam en verbreding Nauertogt nabij rechtsaffer. Aantal aansluitingen evenwijdig aan wegas: 2 st. (langslas) Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek. Evenwijdig langs rand bestaand asfalt t.b.v. verbreden asfalt Spanjaardsdam.	m3	7,00 V	V
		.2. . . . Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 35 mm en breedte 1,00 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 0,50 m1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420			
155230	810203	 Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft: het maken van een getrapte aansluiting t.b.v. aanbrennen asfalt op het fietspad. Aantal aansluitingen dwars op wegas:: 2 st. Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek. Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen	m3	0,20 V	V
		.1. . . . Afmetingen te frezen laag: Dikte 30 mm en breedte 1,00 m1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420			
155240	810202	 Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een aansluiting. Betreft: het recht maken van de dwarslassen t.p.v. het vervangen van de dekklagen op de Punt op zowel rijbaan als fietspad. Totaal aantal aansluitingen 11 Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.	m2	44,50 V	V
		9. Over de gehele breedte van de aan te brengen laag Uitgaande van een breedte van af te frezen las: 0,50 m .3. . . . Dikte van de af te frezen laag: 30 mm1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420			
155250	810202	 Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een aansluiting. Betreft: het maken van een inkassing t.b.v. aanbrennen uitvullaag / tussenlaag t.b.v. aan te brengen drempels in de Punt. Totaal aantal aansluitingen 4 st. Teervrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygienisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.	m2	31,50 V	V
		.2. . . . Dikte van de af te frezen laag verlopend van 55 tot 0 mm over 1,00 m weg lengte1 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155420			
155260	810102	 Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken asphaltverharding t.p.v. aansluitingen	m2	295,00 V	V
		2. . . . Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .1. . . . Ondergrond: asphaltverharding			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
1553		 2.	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen			
		 2	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen			
			<u>Opbreken asfalt</u>			
155310	810301		Opbreken asfaltverharding van teevrij asfalt. Betreft: het opbreken van asfalt ter plaatse van aan te brengen middengeleiders de Punt en ter plaatse van te vermallen bocht aansluiting Spanjaardsdam-Nauertogt en rijweg Spanjaardsdam.. Teenvrij asfalt: volgens verhardingstechnisch en milieuhygiënisch onderzoek en advies, toegevoegd als bijlage behorend bij het bestek.	m2	315,00 V	
		1.	Totale breedte kleiner dan 1,50 m			
		. 2.	Dikte gemiddeld 0,20 m			
		 2.	Op een niet gebonden funderingslaag			
		 1.	Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m			
		 1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 155430			
1554			<u>Afvoeren asfalt</u>			
155410	810399		Thermisch verwerken teerhoudend asfalt. Betreft: afvoeren van teerhoudend freesasfalt vrijgekomen volgens bestekspostnr. 155090 Hoeveelheidsbepaling: op basis van weegbonnen. Vrijgekomen materialen direct vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt in Nederland. Zie ook deel 3, artikel 01,17.07, lid 4 van dit bestek. Het teerhoudend materiaal dient thermisch te worden gereinigd. De betreffende kosten dienen te zijn inbegrepen in de eenheidsprijs. De reiniger dient na reiniging van het teerhoudend materiaal een verklaring af te geven, zie artikel 01.17.08 in deel 3 van dit bestek.	ton	90,00 V	
155420	810399		Verwerken teenvrij asfalt. Betreft: afvoeren van teenvrij freesasfalt, vrijgekomen bij bestekspostnr(s): 155020 , 155030 , 155040 , 155050 , 155060 , 155070 , 155080 , 155210 , 155220 , 155230 , 155240 en 155250 . Hoeveelheidsbepaling: op basis van weegbonnen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het verwerken van teenvrij asfalt in Nederland.	ton	2.325,00 V	
155430	810399		Verwerken teenvrij asfalt. Betreft: afvoeren van teenvrij asfaltpuin vrijgekomen bij bestekspostnr(s): 155310 Hoeveelheidsbepaling: op basis van weegbonnen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het verwerken van teenvrij asfalt in Nederland.	ton	160,00 V	
155440	810199		Opschonen zandbaan en teenvrije funderingslaag. Betreft:h et opschonen van de onderliggende zandbaan of funderingslaag na sloopfreeswerkzaamheden om resterende asphalt schollen te verwijderen Rekening houdend met ca. 0,50 m3 per 100 m2. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen	EUR	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1555			materialen.			
1555			<u>Opruimingswerk - teervrije funderingslaag</u>			
155510	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	1.320,00 V	
			Betreft: het verwijderen van een teervrije funderingslaag			
			uit de rijwegen Spanjaardsdam, Nauertogt en			
			Vroonermeerweg daar waar de bestaande			
			funderingslaag wordt vervangen voor groen			
		3.	Breedte van 3,00 m en meer			
		.3. . . .	Gemiddelde dikte 250 mm			
		. .1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal			
			Puingranulaat			
			Milieuhygienische kwaliteit: niet-vormgegeven bouwstof			
		1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens			
			bestekspostnr(s). 512030			
155520	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	470,00 V	
			Betreft: het verwijderen van een teervrije funderingslaag			
			uit de fietspaden Nauertogt daar waar de bestaande			
			funderingslaag wordt vervangen voor groen			
		2.	Breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		.2. . . .	Gemiddelde dikte 200 mm			
		. .1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal			
			Puingranulaat			
			Milieuhygienische kwaliteit: niet-vormgegeven bouwstof			
		1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens			
			bestekspostnr(s). 512030			
155530	800401		Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	45,00 V	
			Betreft: het verwijderen van een teervrije funderingslaag			
			uit vervallen oostelijke dam naar agrarisch perceel			
			langs Vroonermeerweg			
		3.	Breedte van 3,00 m en meer			
		.4. . . .	Gemiddelde dikte 500 mm			
		. .1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal			
			Grof metselwerkpuin			
			Milieuhygienische kwaliteit: niet-vormgegeven bouwstof			
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen			
			materialen			
1556			<u>Opruimingswerk -asbesthoudende funderingslaag</u>			
155610	800499		Verwijderen asbesthoudende funderingslaag.	m2	50,00 V	
			Betreft: het verwijderen van een asbesthoudende			
			funderingslaag uit vervallen westelijke dam naar			
			agrarisch perceel langs Vroonermeerweg.			
			Werkzaamheden uitvoeren conform aanbevelingen			
			zoals aangegeven op blz. 16 van het bijgevoegde			
			rapport Verkennend (water)bodemonderzoek de Punt te			
			Langedijk d.d. 07-02-2022			
			Breedte van 3,00 m en meer			
			Gemiddelde dikte 500 mm			
			Ongebonden funderingsmateriaal			
			Grof metselwerkpuin			
			Milieuhygienische kwaliteit: zie bijlage 'Verkennen			
			(water)bodemonderzoek de Punt te Broek op Langedijk'			
			De vrijkomende materialen vervoeren naar een door het			
			bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting voor			
			asbesthoudende materialen.			
			Acceptatiekosten volgens bestekspost 155630 .			
155620	800499		Melding uitvoeren sanering bij bevoegd gezag.	EUR		N
			Betreft: het door de aannemer voorafgaand aan de			
			uitvoering van de sanering melden van de			
			werkzaamheden bij de Inspectie Leefomgeving en			
			Transport.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
155630	800499		Acceptatiekosten asbesthoudend funderingsmateriaal. Betreft: verrekening van de uitgaven ter zake van acceptatiekosten van asbesthoudend funderingspuin verwijderd en afgevoerd volgens bestekspostnr. 155610 Een certificaat waaruit blijkt dat het asbesthoudend materiaal is verwerkt bij een erkende verwerkingsinrichting, wordt verlangd	ton	45,00 V	
156			Opruimingswerk - betonverharding			
156010	827102		Opbreken gewapende betonverharding. Betreft: het opbreken en afvoeren van een Creteprint middengeleider in de Nauertogt. 1. Totale breedte kleiner dan 2,00 m .5. . . . Dikte gemiddeld van 0,20 tot 0,23 m .2. . . . Op een niet gebonden funderingslaag .3. . . . Gewapende betonverharding; niet doorgaand gewapend .1. . . . Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	11,00 V	
157			Opruimingswerk - elementenverharding			
1571			<u>Kantopsluitingen</u>			
157110	831711		Opbreken betonbanden. Betreft: opbreken van opsluitbanden langs fietspad de Punt van elementenverharding .5. . . . Opsluitbanden 100 x 200 mm .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	32,00 V	
157120	831711		Opbreken betonbanden. Betreft: opbreken van opsluitbanden langs parkeerstrook Spanjaardsdam .9. . . . Opsluitbanden 150 x 250 mm .5 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 541150 , betreft hele onbeschadigde banden (ca. 31 m) De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m	254,00 V	
157130	831711		Opbreken betonbanden. Betreft: opbreken RWS-banden langs rijweg en t.p.v. middencirkel rotonde 1. Inclusief mortellaag .9. . . . RWS-banden 110/220 x 250 mm .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	460,00 V	
157140	831712		Opbreken goot van betonelementen. Betreft: te verwijderen betongoot-elementen ter plaatse van de Punt, aansluiting op de Spanjaardsdam aan beide zijden van de rijweg. 2. Inclusief fundering van gestabiliseerd zand; dikte 0,05 m, breedte 0,40 m .1. Betongoot type molgoot, werkende lengte 1,00 m .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m m3	25,00 V	0,50 L
157150	831799		Opbreken rotoneblokken 120/200 x 500 x 500mm, afvoer. Betreft: te verwijderen rotoneblokken in rotonde Nauertogt. Rotoneblok 120/200 x 500 x 500 mm	m	80,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1572			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.			
			<u>Betonstraatstenen</u>			
157210	831702		Opbreken betonstraatstenen. Betreft: betonstraatstenen t.p.v. verkeersgeleiders en rammelstrook rotonde Nauertogt. 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Betonstraatstenen standaard keifmaat; dikte 80 mm Kleur: wit .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	310,00 V	
157220	831702		Opbreken betonstraatstenen. Betreft: betonstraatstenen in parkeerstrook langs Spanjaardsdam. 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .3. Betonstraatstenen standaard keifmaat; dikte 80 mm Kleur: grijs .5 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 542210 , betreft hele, onbeschadigde stenen (ca. 30 m2) De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m2	615,00 V	
157230	831701		Opbreken straatbaksteen. Betreft: straatbakstenen in inritten naar agrarisch perceel Spanjaardsdam 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .2. Straatbaksteen standaard dikmaat 80 mm Kleur: rood .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	85,00 V	
157240	831705		Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Betreft: kantopsluiting langs asfalt in bocht tussen de Punt en Spanjaardsdam 1.4. Bestaand uit 4 streklagen .3. Betonstraatstenen standaard keifmaat; dikte 80 mm Kleur: grijs .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	50,00 V	
1573			<u>Betontegels</u>			
157310	831703		Opbreken betontegels. Betreft: betontegels uit fietspad de Punt 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .3. Betontegels 300 x 300 x 60 mm Kleur: rood Inclusief halve betontegels. .7 De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m2	45,00 V	
157320	831703		Opbreken betontegels. Betreft: grasbetontegels uit rammelstrook Spanjaardsdam t.p.v. aansluiting met de Nauertogt. 1. Totale breedte tot 1,5 m .9. Grasbetontegel 600 x 400 x 120 mm Betontegels ontdoen van grond volgens bestekspostnr. 157340 .5 De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 542120 , betreft hele, onbeschadigde tegels (ca. 20 m2) De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m2	22,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
157330	831712	 2.9.7	Opbreken goot van betonelementen. Betreft: opbreken goottegels t.h.v. rotonde Nauertogt.. Inclusief fundering van gestabiliseerd zand; dikte 0,05 m, breedte 0,15 m Goottegels 150 x 300 x 50 mm De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m	180,00 V	
157340	831503	 9.9.9.2	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. Betreft de grasbetontegels opgebroken volgens bestekspostnr. 157320 Grasbetontegels 600 x 400 x 120 mm Wijze van ontdoen van grond ter keuze van aannemer. Overlast door verstuing op de omgeving mag niet voorkomen. Inclusief eventuele extra vervoersbewegingen De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen materialen	m2	22,00 V	
1574			<u>Betonplaten</u>			
157410	827103	 3.3.3.5	Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. Betreft: prefab betonplaten uit bouwrit en fietspad Nauertogt-Westerdel. Breedte van 3,00 m en meer Dikte platen 0,16 m Afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 542310 , hele, onbeschadigde betonplaten (ca. 30 stuks) De aannemer wordt eigenaar van de overige vrijgekomen materialen	m2	200,00 V	
158			Opruimingswerk - inrichting en bebakening			
1581			<u>Bebording</u>			
158110	321313	 1.2.2.1.2	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. Betreft: verkeersbordpalen met verkeersborden uit berm Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 4 tot 5 m Verkeersbord, afmetingen volgens type I Voor model, zie opruimtekeningen Uitgangspunt is hergebruik Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 732010 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	25,00 V	
158120	321311	2. .1.2	Verwijderen verkeersborden. Betreft: verkeersborden bevestigd aan lichtmast Afmetingen volgens type I Voor model, zie opruimtekeningen Uitgangspunt is hergebruik Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 732020 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	4,00 V	
158130	321399	. .	Verwijderen verkeerszuil. Betreft: verkeerszuil uit middengeleider Uit verharding Zuil incl. betonnen fundatieblok 30x30x20 cm Type BB21 - D02	st	3,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
158140	322111		Vrijgekomen materialen verwerken volgens	st	3,00 V		
			bestekspostnr. 732030				
158150	322299		Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	3,00 V		
			Verwijderen portaal.				
158160	322111		Betreft: te verplaatsen zoneportalen in berm	st	1,00 V		
			Spanjaardsdam en berm Vroonermeerweg				
158170	322199		Soort en vorm portaal bebouwde kom in combinatie met	st	1,00 V		
			zonebord				
1583	619999		1. Vrijgekomen materialen verwerken volgens	st	8,00 V		
			bestekspostnr(s). 732050				
1584	340102		2. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	2,00 V		
			Verwijderen schrikhek.				
158410	340102		Betreft: schrikhekken in berm	st	2,00 V		
			Uit het maaiveld				
158440	340899		Schrikhek	m	90,00 V		
			Lengte tot 7,5 m				
			Palen van metaal				
			Hekwerk van metaal planken rood/wit geblokt, 2 st. per				
			schrikhek (BB18)				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
			materialen				
			Verwijderen portaal.	st	1,00 V		
			Betreft: ANWB bewegwijzering fietsers langs fietspad ten				
			zuidwesten rotonde Nauertogt	st	2,00 V		
			Soort en vorm portaal ANWB portaal met 5 vlaggen				
			9. Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan in depot op het	st	2,00 V		
			werk.				
			De directie stemt met de ANWB af of het bestaande	st	2,00 V		
			portaal, eventueel na aanpassing van de vlaggen weer				
			wordt teruggeplaatst.	st	2,00 V		
			2. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Verwijderen informatiebord.	st	1,00 V		
			Betreft: te verwijderen informatiebord met plattegrond				
			langs Spanjaardsdam	st	1,00 V		
			Soort portaal: aluminium frameportaal met 2 staanders				
			incl. fundatievoet	st	1,00 V		
			Zonder stroomaansluitng				
			Vrijgekomen materialen opslaan in depot op het werk	st	1,00 V		
			en vervolgens verwerken volgens bestekspostnr. 732090				
			<u>Antiparkeerelementen</u>	st	8,00 V		
			Verwijderen schampblokken van beton.				
			Betreft: schampblokken in berm Spanjaardsdam	st	8,00 V		
			In maaiveld				
			Schampblokken 600 x 500 x 400 mm	st	8,00 V		
			Kleur: wit				
			Vrijgekomen materialen verwerken volgens	st	8,00 V		
			bestekspostnr. 543010				
			<u>Lichtmasten</u>	st	2,00 V		
			Verwijderen verlichtingsobject.				
			Betreft: in de weg staande lichtmasten	st	2,00 V		
			1. Verlichtingsobject:				
			Betreft 1 mast langs de Spanjaardsdam, 1 fietspadmast	st	2,00 V		
			t.h.v. zuidoostzijde rotonde Nauertogt				
			Nominale masthoogte: 9,00 m	st	2,00 V		
			en nominale masthoogte 5,00 m				
			Verwijderen grondkabel.	m	90,00 V		
			Betreft: grondkabel bestaande OV-installatie ter hoogte				
			van de Punt - Spanjaardsdam i.v.m. omleggen tracé				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
159			Grondkabel 3 x 10 mm2 Nieuwe kabel wordt verbonden met in stand te houden bestaand kabeltracé, zie hoofdstuk 74 van dit bestek De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.	m		90,00 I
159010	515101		Opruimingswerk - groenvoorzieningen			
			Verwijderen bomen. Betreft: bomen langs Spanjaardsdam Boomsoort(en): diverse 2. Diameter borsthoogte: van 0,25 tot 0,50 m .2. Verwijderen tot een diepte van ten minste 1,00 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel .1. Ontstane gaten vullen met zand .6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout .4. De aannemer wordt eigenaar van het takhout .3. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben	st	7,00 V	
159020	515101		Verwijderen bomen. Betreft: bomen langs Nauertogt en Spanjaardsdam Boomsoort(en): diverse 3. Diameter borsthoogte: van 0,50 tot 0,75 m .2. Verwijderen tot een diepte van ten minste 1,00 m onder maaiveld, inclusief gehele wortelgestel .1. Ontstane gaten vullen met zand .6. De aannemer wordt eigenaar van het stamhout .4. De aannemer wordt eigenaar van het takhout .3. De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen stobben	st	12,00 V	
159030	514101		Verwijderen begroeiing. Betreft: bosschages langs Spanjaardsdam Karakter van de begroeiing: onderbegroeiing / bosplantsoen 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Begroeiing tot ca. 50 stuks per 100 m2 .4. Hoogte begroeiing: tot ca. 5 m .2. Rooien tot een diepte van ten minste 0,50 m en ontstane gaten vullen met zand .3. De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen hout	are	7,20 V	
16			MAATREGELEN T.B.V. NUTSVOORZIENINGEN			
161			Graafmelding			
161010	610299		Melden van het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond Betreft: het melden van het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond (graafmelding) bij het Kadaster overeenkomstig CROW-publicatie 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, richtlijn zorgvuldig graafproces.' Met inbegrip van het inventariseren van knelpunten bij de kabel- en leidingbeheerders.	EUR		N
162			Graven proefsleuven			
162010	102102		Graven proefsleuf. Betreft: ter plaatse van te graven cunetten. Het met de hand (niet-mechanisch) graven van proefsleuven t.b.v. lokaliseren van kabels en leidingen. Incl. inmeten in x, y en z coördinaten t.o.v. RD-stelsel en vastleggen op tekening. Opbouw van de ondergrond: grond en zand	m	50,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
162020	101399		Gemiddelde sleufdiepte: 1,00	EUR			
		1.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.4.	Na het vaststellen van de ligging van kabels en				
			leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde				
			terugbrengen en verdichten tot 90% van de				
			oorspronkelijke verdichtingsgraad				
		.2.	Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug				
			aanbrengen				
							
			Maatregelen tbv bestaande kabels en leidingen				
			Betreft: het beschermen van alle in ontgravingen				
			aanwezige kabels en leidingen				
			Beschermen onder ander door middel van:				
			- ondersteunen of ophangen van kabels en				
			leidingen				
			- 'borgen' van bochten, afsluiters, lasmoffen				
			e.d. bij het wegvallen van steundruk bij				
			vrij-/ondergraven				
			Maatregelen zodanig treffen dat beschadiging van				
			kabels en leidingen wordt voorkomen en de				
			bedrijfsvoering ervan niet gehinderd wordt.				
			Op aanwijs van de nutsbedrijven.				
			Incl. grondwerk en het toepassen van de				
			noodzakelijke tijdelijke materialen.				
			Met materiaal van de aannemer				
			Gedurende de gehele periode van de aanwezigheid				
			van de 'open' ontgraving totdat de ontgraving is				
			aangevuld en verdicht.				
2			GRONDWERK				
200010	221101		Opschonen watergang.	m	490,00	V	
			Betreft: opschonen te dempen watergangen.				
			Verwijderen bagger tot op de vaste bodem.				
		1.	Hoeveelheid tot 1 m3/m				
		.1.	Verlagen waterstand niet toegestaan				
		.1.	Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m				
		.2.	Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2				
		.2.	Taludlengte van 4 tot 8 m				
		.1.	Vrijgekomen materiaal op de kant deponeren				
21			GROND ONTGRAVEN				
211010	220101		Grond ontgraven uit watergang	m3	17.010,00	V	
			Betreft: ontgraven van grond uit te graven watergangen				
			met een slootbodemp van NAP -3.70 m en NAP - 3.30 m				
			Grondsoort: klei en zand				
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
			theoretisch profiel van ontgraving.				
			-Vrijgekomen klei ter zijde zetten en verwerken in	m3			1.715,00 I
			bekleding nieuw gegraven watergangen volgens				
			bestekspostnr. 230020				
			- Overgebleven klei vervoeren naar depot op het werk	m3			4.560,00 I
			volgens bestekspostnr. 220050				
			-Vrijgekomen zand vervoeren naar plaats van verwerking	m3			8.730,00 I
			volgens bestekspostnr. 220010				
			-Overgebleven zand vervoeren naar depot op het werk	m3			2.005,00 I
			volgens bestekspostnr. 220020				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,60 m				
		.2.	Ontgravingsbreedte op bodem van 1,00 tot 5,00 m				
		.9.	Taluds variëren 1:2 / 2:3 / 1:3				
		.1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
211020	220101		Grond ontgraven uit cunet duiker	m3	400,00	V	
			Betreft: aan te leggen duikers in rijweg de Punt,				
			Vroonermeweg en in dammen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
211030	220101			Grondsoort: zanderige grond				
				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het				
				theoretisch profiel van ontgraving				
				Ontgraven tot ca. 0,25 m onder aan te brengen buis				
				Vrijgekomen zand zoveel mogelijk naast sleuf				
				deponeren.				
		5.		Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, ca. 50 % van				
				de hoeveelheid onder water, gerekend met een				
				waterstand van N.A.P. -2.0 m				
		.1.		Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m				
		.1.		Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,00 m				
		.1.		Taluds 2 : 1				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
				Grond ontgraven uit cunet nieuwe rijweg	m3	6.670,00 V		
211040	220101			Betreft: grond uit te graven cunetten nieuwe rijweg				
				o.a. de verlengde Punt, kruising Vroonermeerweg en				
				rotonde Spanjaardsdam en aansluitende wegen.				
				Grondsoort: klei en zand				
				Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
				theoretisch profiel van ontgraving.				
				-Vrijgekomen klei vervoeren naar depot volgens	m3		5.000,00 I	
				bestekspostnr. 220050				
				-Vrijgekomen zand vervoeren naar depot volgens	m3		1.670,00 I	
				bestekspostnr. 220020				
		2.		Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.		Ontgravingshoogte gemiddeld 0,96 m				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
				Grond ontgraven uit cunet nieuw fietspad	m3	1.475,00 V		
211050	220101			Betreft: grond uit te graven cunetten fietspad o.a. de				
				Verlengde Punt en aansluitingen op rotonde Nauertogt				
				en Spanjaardsdam				
				Grondsoort: klei en zand				
				Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
				theoretisch profiel van ontgraving				
				-Vrijgekomen klei vervoeren naar depot volgens	m3		940,00 I	
				bestekspostnr. 220050				
				-Vrijgekomen zand vervoeren naar depot volgens	m3		535,00 I	
				bestekspostnr. 220020				
		.1.		Ontgravingshoogte gemiddeld 0,55 m				
		.2.		Ontgravingsbreedte op bodem van 2,50 tot 4,50 m				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
				Grond ontgraven uit cunet infohaven	m3	93,00 V		
211060	220101			Betreft: grond uit te graven infohaven langs verlengde				
				Punt				
				Grondsoort: klei en zand				
				Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
				theoretisch profiel van ontgraving				
				-Vrijgekomen klei vervoeren naar depot volgens	m3		33,00 I	
				bestekspostnr. 220050				
				-Vrijgekomen zand vervoeren naar depot volgens	m3		60,00 I	
				bestekspostnr. 220020				
		.1.		Ontgravingshoogte gemiddeld 0,93 m				
		.1.		Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,25 m				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
				Grond ontgraven uit cunet bestaand fietspad	m3	25,00 V		
				Betreft: bestaand fietspad langs de Punt waarvan				
				tegelsverharding wordt aangepast in asfaltverharding.				
				Grondsoort: zand				
				Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
				theoretisch profiel van ontgraving				
		1.		Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
				Vrijkomend zand vervoeren naar plaats van verwerking	m3		25,00 I	
				volgens bestekspostnr. 220010 en hergebruiken in				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
211070	220101		aanvulling van nieuwe wegcunetten volgens					
			bestekspostnr(s). 230040					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m					
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,00 m					
211080	220101		Grond ontgraven uit cunet rotonde elementen	m3	90,00	V		
			Betreft: cunetverbetering voor de aan te leggen rotonde					
			elementen in rotonde Spanjaardsdam					
			Grondsoort: klei					
211090	220101		Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het					
			theoretisch profiel van ontgraving					
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	m3			90,00	I
			Vrijkomende klei vervoeren naar depot volgens					
211100	220101		bestekspostnr. 220050					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m					
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,50 m					
		1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
211110	220101		Grond ontgraven uit cunet nutssleuf	m3	570,00	V		
			Betreft: het voorsleuven/grond verbeteren van de					
			nutstracé's langs de verlengde Punt door het					
			verwijderen van de bovenlaag van klei tot op het					
211120	220101		aanwezige zandpakket.					
			Grondsoort: klei					
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het					
			theoretisch profiel van ontgraving					
211130	220101	1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven	m3			570,00	I
			Vrijkomende klei vervoeren naar depot volgens					
			bestekspostnr. 220050					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m					
211140	220101	. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,85 m					
		1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
			Grond ontgraven uit vervallen cunet rijweg	m3	360,00	V		
			Betreft: het ontgraven van grond uit vervallen cunet rijweg					
211150	220101		Vroonmeerweg en Spanjaardsdam					
			Grondsoort: zand					
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het					
			theoretisch profiel van ontgraving					
211160	220101		Vrijgekomen zand vervoeren naar plaats van verwerking	m3			360,00	I
			volgens bestekspostnr. 220010 en hergebruiken in					
			aanvulling van nieuwe wegcunetten volgens					
			bestekspostnr(s). 230040					
211170	220101		Cunet aanvullen met klei uit depot, vervoerd volgens	m3			650,00	I
			bestekspostnr 220040					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,5 m					
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 6,00 m					
211180	220101	1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		4	Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van					
			vervoer					
			Grond ontgraven uit cunet middengeleiders	m3	44,00	V		
211190	220101		Betreft: het ontgraven van grond uit vervallen					
			middengeleiders rotonde Nauertogt					
			Grondsoort: zand					
			Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het					
211200	220101		theoretisch profiel van ontgraving					
			Vrijgekomen zand vervoeren naar plaats van verwerking	m3			44,00	I
			volgens bestekspostnr. 220010 en hergebruiken in					
			aanvulling van nieuwe wegcunetten volgens					
211210	220102		bestekspostnr(s). 230040					
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m					
		1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
211220	220102		Grond ontgraven uit ophoging.	m3	13.093,00	V		
			Betreft: grond ontgraven uit depot op werk.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
			Vervoeren naar plaats van verwerking volgens bestekspostnr. 220040	m3		805,00	I
			Overblijvende grond na AP04-keuring afvoeren naar erkend verwerker volgens bestekspostnr. 220060	m3		12.288,00	I
			Grondsoort: klei				
			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,00 m				
		. . . 1. . .	Taluds 1 : 2				
		 3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
211120	220102		Grond ontgraven uit ophoging.	m3	3.950,00	V	
			Betreft: grond ontgraven uit depot op werk.				
			Afvoeren naar erkende verwerker volgens bestekspostnr. 220030	m3		3.950,00	I
			Grondsoort: zand				
			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,00 m				
		. . . 1. . .	Taluds 1 : 2				
		 3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
22			GROND VERVOEREN				
220010	220201		Grond vervoeren.	m3	9.539,00	V	
			Betreft: vervoeren grond ontgraven volgens bestekspostnr(s). 211010 , 211060 , 211090 en 211100				
			Grondsoort: zand				
			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
220020	220201		Grond vervoeren.	m3	3.950,00	V	
			Betreft: vervoeren grond ontgraven volgens bestekspostnr(s). 211010 , 211030 , 211040 , 211050 en 612010				
			Grondsoort: zand				
			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.2.	Vervoeren naar: depot op het werk, enkele reisafstand max. 500 m				
220030	220201		Grond vervoeren.	m3	3.950,00	V	
			Betreft: afvoeren overblijvend zand ontgraven uit depot na uitvoeren AP04-keuring volgens bestekspostnr. 211120				
			Grondsoort: zand				
			Milieuhygienische kwaliteit: industrie op basis van verkennd bodemonderzoek.				
			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.3.	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond				
220040	220201		Grond vervoeren.	m3	805,00	V	
			Betreft: vervoeren grond uit depot, ontgraven volgens bestekspostnr(s). 211110				
			Grondsoort: klei				
			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
220050	220201		Grond vervoeren.	m3	13.093,00	V	
			Betreft: vervoeren grond ontgraven volgens bestekspostnr(s). 211010 , 211030 , 211040 , 211050 , 211070 , 211080 , 611010 en 612010				
			Grondsoort: klei				
		.2.	Vervoeren naar: depot op het werk, enkele reisafstand				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
220060	220201		max. 500 m				
		. .4. . .	Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer				
220080	220299		Grond vervoeren.	m3	12.288,00	V	
			Betreft: afvoeren overblijvende grond, ontgraven uit depot na uitvoeren AP04-keuring volgens bestekspostnr. 211110				
23	220301		Grondsoort: klei				
			Milieuhygienische kwaliteit: industrie op basis van verkennend bodemonderzoek.				
230010	220302		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
		.3. . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen grond				
230020	220302		Verrichten AP-04 onderzoek incl. PFAS.	st	3,00	V	
			Betreft: het verrichten van AP-04 en PFAS- onderzoek t.b.v. afvoer van overblijvende grond (zand en klei) volgens bestekspostnr 220030 en 220060 .				
230030	220301		GROND VERWERKEN				
			Grond verwerken in te dempen watergang	m3	8.540,00	V	
230040	220301		Betreft: het dempen van bestaande watergangen				
			Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr. 220010				
230030	220302	1.	Gemiddelde hoogte 1,60 m				
		.9. . . .	Bovenoppervlak: variabel, zie bestekstekening 00009				
230030	220302		Dwarsprofielen en details				
		. .2. . .	Ongelijke taluds:				
230030	220302	. . .2. .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
		1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
230030	220302		Grond verwerken in bekleding.	m3	1.715,00	V	
			Betreft: het bekleden van de taluds van nieuw gegraven watergangen met klei				
230030	220302		Grondsoort: klei, terzijde gezet bij bestekspostnr. 211010 .				
			Aanbrengen over de gehele taludlengte tot tenminste 0,30 m onder de waterlijn				
230030	220302	2.	Dikte gemiddeld 0,30 m				
		.5. . . .	Taludlengte van 2,50 m tot 5,50 m				
230030	220302	. . .1. .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
230030	220301		Grond verwerken in cunet duiker	m3	400,00	V	
			Betreft: het aanvullen van de sleuf na aanleg van de nieuwe duiker				
230030	220301		Grondsoort: zanderige grond zoals terzijde gezet naast sleuf volgens bestekspostnr. 211020				
		1.	Gemiddelde hoogte 1,80 m				
230030	220301	.2. . . .	Breedte bovenzijde gemiddeld 4,50 m				
		. .1. . .	Taluds 2 : 1				
230030	220301	. . .1. .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
230040	220301		Grond verwerken in cunet nieuwe rijweg	m3	3.515,00	V	
			Betreft: aanbrengen van grondverbetering in cunet nieuw aan te leggen rijweg van de verlengde Punt				
230040	220301		Grondsoort: zand vrijgekomen bij bestekspostnr. 211060 , 211090 en 211100 en vervoerd volgens bestekspostnr. 220010	m3			429,00 I
			Tekortkomend zand geleverd volgens bestekspostnr. 250010	m3			3.086,00 I
230040	220301	2.	Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
230050	220301	.3.1.1.1 2.3.1.1.1	Breedte bovenzijde van 6,50 m tot 8,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking Grond verwerken in cunet nieuw fietspad Betreft: aanbrengen van grondverbetering in cunet nieuw aan te leggen fietspad van de verlengde Punt Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 250010 Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,20 m Breedte bovenzijde van 3,90 m tot 4,40 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	535,00 V	
230060	220301	. 2.1.1.1	Grond verwerken in parkeerstrook infohaven Betreft: aanbrengen van grondverbetering in cunet infhagen langs de verlengde Punt Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 250010 Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 3,00 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	50,00 V	
230070	220301	. 2.1.1.1	Grond verwerken in cunet rotonde elementen Betreft: het aanbrengen van een grondverbetering in cunet van aan te brengen rotonde elementen van de rotonde in de Spanjaardsdam Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 250010 Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,50 m Breedte bovenzijde 4,65 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	140,00 V	
230080	220301	. 2.1.1.1	Grond verwerken in cunet nutstracé Betreft: het voorsleuven van de toekomstige nutsleuven langs de verlengde Punt door het verwijderen van de toplaag van klei uitgevoerd volgens bestekspostnr. 211080 Grondsoort: zand, vrijgekomen bij bestekspostnr. 211010 en vervoerd uit depot volgens bestekspostnr. 220010 Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,40 m Breedte bovenzijde 1,85 m Taluds 1 : 0 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	570,00 V	
230090	220301	. 1.9.1. . .	Grond verwerken in middengeleiders rotonde Betreft: het aanvullen van de aan te brengen middengeleiders met zand t.b.v. aan te brengen bestratingen Grondsoort: zand, geleverd volgens bestekspostnr. 250010 Gemiddelde hoogte 0,25 m Breedte bovenzijde: variabel Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	105,00 V	
						570,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
230100	220301		1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				Grond verwerken in grondlichaam	m3	650,00	V	
				Betreft: het aanvullen van het vervallen cunet rijweg Vronermeerweg en Spanjaardsdam na het verwijderen van het zandpakket volgens bestekspostnr. 211090				
				Grondsoort: klei, vervoerd uit depot volgens bestekspostnr. 220040				
		2.		Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 0,90 m				
		.2.		Breedte bovenzijde gemiddeld 5,00 m				
		.1.		Taluds 1 : 0				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
230110	220301		1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				Grond verwerken in grondlichaam	m3	80,00	V	
				Betreft: het aanvullen van het bestaande maaiveld ter hoogte van de middencirkel van de rotonde Spanjaardsdam onder de aan te brengen grondverbetering t.b.v. aan te brengen beplanting				
				Grondsoort: klei, vervoerd volgens bestekspostnr. 220040				
		1.		Gemiddelde hoogte 0,40 m				
		.4.		Bovenoppervlakte 230 m2				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
			1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
230120	220301			Grond verwerken in grondlichaam	m3	75,00	V	
				Betreft: het verbreden van de berm na het versmallen van de rijweg Spanjaardsdam				
				Grondsoort: klei, vervoerd volgens bestekspostnr. 220040				
		1.		Gemiddelde hoogte 0,35 m				
		.1.		Breedte bovenzijde 1,50 m				
		.1.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
			1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
				Grond verwerken in depot	m3	13.093,00	V	
				Betreft: vrijkomende grond verwerken in tijdelijk depot op werk, vervoerd volgens bestekspostnr. 220050				
230130	220301			Grondsoort: klei				
		1.		Gemiddelde hoogte 3,00 m				
		.1.		Taluds 1 : 2				
		.3.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
				Grond verwerken in depot	m3	3.950,00	V	
				Betreft: vrijkomende grond verwerken in tijdelijk depot op werk, vervoerd volgens bestekspostnr. 220020				
				Grondsoort: zand	m3			3.815,00
		1.		Gemiddelde hoogte 3,00 m				
		.1.		Taluds 1 : 2				
		.3.		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
250010	220321			GROND LEVEREN				
				Leveren grond.	m3	3.916,00	V	
				Betreft: leveren van tekortkomend zand				
		1.		Grond die voldoet aan de volgende kwaliteitsklasse volgens het Besluit bodemkwaliteit: ten minste klasse wonen				
		.1.		Grondsoort: zand in zandbed	m3			3.916,00
		.1.		Leveren op de plaats van verwerking				
		.1.		Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
28			ZAKBAKEN			
280010	220801		Plaatsen zakbaken. Betreft: te plaatsen zakbaken t.b.v. monitoring zetting ter plaats van aangebrachte cunetten en uitgevoerde slootdempingen. Locatie te plaatsen zakbaken voorleggen ter goedkeuring aan de directie.	st	8,00 V	
		1.	Voetplaat 500 x 500 x 5 mm voorzien van een aangelaste 2" gasbuis met draadeind, lang 2,5 m waarvan 0,5 m onder de voetplaat 3-zijdig afgetuid Aanbrengen op bodem cunet	st		8,00 L
280020	220899		Monitoring zakbaken Betreft: monitoring van de zakbaken t.b.v. in beeld brengen zettingsverloop. Monitoren gedurende de gehele zettingsperiode van 3 maanden. Intensiteit: tweewekelijks inmeten Inmeetgegevens tweewekelijks verstrekken aan de directie.	keer	6,00 V	
280030	220803		Verwijderen zakbaken. Betreft: het verwijderen van de geplaatste zakbaken na het aflopen van de consolidatieperiode Verwijderen, na verkregen toestemming van de directie, tot ten minste 0,50 m onder de bovenzijde van de aanvulling De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	st	8,00 V	
3			LEIDINGWERK			
32			DUIKERS			
322			Aanbrengen duikers			
322010	472202		Aanbrengen ongewapend betonnen duiker - mof-spie buis Betreft: in den droge aanbrengen van een betonnen duiker Bemalingsinstallatie zie hoofdstuk 131 , ter keuze van de aannemer Fundering: aanbrengen van grondverbetering van tenminste 0,30 m zand In dam, inclusief grondwerk Lengte: 17 m of meer, 4 st Ronde buis Nominale middellijn 800 mm Materialen leveren volgens bestekspostnr(s). 322020 en 322030 Glijverbinding buizen door middel van bijbehorende rubbering Uiteinden duiker: spie-einden	m	85,00 V	
322020	472299		Leveren ongewapend betonnen duikerbuis, d=800 mm. Betreft: betonbuizen t.b.v. bestekspostnr. 322010 Ronde buis: Nominale middellijn 800 mm, lang 2,40 m Rolverbinding buizen door middel van bijbehorende rubbering. Mof- en spie-eind	m	81,60 V	
				st		34,00 L
322030	472299		Leveren ongewapend betonnen duiker Betreft: spiebuizen t.b.v. bestekspostnr. 322010 Ronde buis: Nominale middellijn 800 mm, lang 0,9 m Rolverbinding buizen door middel van bijbehorende rubbering.	st	4,00 V	
				st		4,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
323			Aanbrengen uitstroombak				
323010	410124		Aanbrengen paal van naaldhout.	st	16,00 V		
			Betreft: funderingspalen onder uitstroombak				
			Paal van naaldhout:	st		16,00 L	
			Ø120/140 mm, lang 3,00 m				
			4 palen per uitstroombak				
		1.	Paal: lengteklasse tot 5 m				
		.1.	Helling paal: verticaal				
		.3.	Aanbrengen door middel van drukken				
			Materieel ter keuze van de aannemer				
			Inclusief verwijderen van de paalkoppen.				
			Na verwijderen paalkoppen aanbrengen mesband	st		16,00 L	
			Ø135 mm op paalkop				
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen.				
323020	252699		Aanbrengen kesp en van naaldhout.	st	8,00 V		
			Betreft: kesp op funderingspalen aangebracht volgens bestekspostnr. 323010				
			Kesp van naaldhout:				
			Afm. (b x h) = 350 x 300 mm, lang 1,20 m	st		8,00 L	
			2 kesp en per uitstroombak				
			Verbinding kesp-paal middels aanbrengen hakkelbout	st		16,00 L	
			Ø19mm, lang 400mm				
			Gaten voorboren				
323030	252699		Aanbrengen prefab uitstroombak, type 2.	st	4,00 V		
			Betreft: uitstroombak t.b.v. duikers in de verlengde Punt.				
			Leverancier: Giverbo, o.g.	st		4,00 L	
			Type: GU-II Uitstroombak				
			Helling 1:3				
			Afmeting (lxbxh): 4070 x 1900 x 1850 mm				
			Aansluiting: 800 mm				
			Voegverbinding buis - uitstroombak middels				
			bijbehorende rubberring.				
			Aangebracht op fundering van palen met kesp				
			aangebracht volgens bestekspostnr(s). 323010 en 323020				
33			RIOLERING				
334			Huis- en kolkaansluitingen				
334010	252299		Aanbrengen PVC-buis inclusief grondwerk.	m	460,00 V		
			Betreft: PVC-buis t.b.v. kolkafvoerleiding				
			Inclusief grondwerk				
334011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		460,00 I	
			Grondsoort: zand, humeus				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.1.	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,30 m				
		.1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
334012	252201		Aanbrengen PVC-buis	m		460,00 I	
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m		460,00 L	
			Kleur: grijs				
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
334013	240121		Aanvullen sleuf.	m		460,00 I	
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
334020	252202		ontgraven				
		1.	De aanvulling verdichten				
							
			Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	140,00	V	
			Betreft: hulpstukken t.b.v. kolk-afvoerleidingen				
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			140,00
			Aantal en type in het werk te bepalen.				
			T.b.v. realiseren 90 graden bochten dient 2x bocht 45				
			graden te worden toegepast.				
			Verrekening overeenkomstig artikel 25.17.06 in deel 3				
			van dit bestek (hulpstukken omrekenen naar				
			standaard-hulpstuk: T-stuk 90 graden 3x mof)				
			Kleur: grijs				
		. .2.1. .	Nominale middellijn 125 mm				
334030	522101	1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met				
			rubbermanchet				
							
			Aanbrengen palen.	st	22,00	V	
			Betreft: markeringspaal t.p.v. kolk-lozing op watergang				
			Grondslag: klei				
		1.	Perkoenpalen: grenenhout, geschild en gepunt,	st			22,00
			gecresoteerd en geïmpregneerd, diameter Ø100mm,				
			lang 1,80 m, waarvan tenminste 0,6 m boven de grond.				
			2 palen per lozingspunt				
		.1. . . .	Richting paal: verticaal				
		. . .1. .	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte				
			gemiddeld 1,20 m				
		337			Kolken		
337010	252613						
			Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	2,00	V	
			Betreft: trottoirkolk in trottoirband 18/20 x 25 cm				
		3.	T.b.v. fundering kolk: 0,2 m zand aanbrengen	m3			0,50
		. .2. . .	Trottoirkolk, klasse B125	st			2,00
			Leverancier: TBS o.g.				
			Type: trottoirkolk TRK 4717				
			Afmeting: (lxbxh): 450 x 350 x 900 mm				
			Met ES-vergrendeling				
			Zandvang: 22 ltr				
			Met ingestort stankscherminbouwgarntuur				
			Met flexibele PVC zij-aansluiting d = 125 mm				
			Leveranties kolken conform NEN 7067, NEN 7068 en				
			NEN-EN-124				
337020	252613	1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m				
		1	Constructie: eendelig				
							
			Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	31,00	V	
			Betreft: trottoirkolk in RWS band 11/22 x 25 cm				
		3.	T.b.v. fundering kolk: 0,2 m zand aanbrengen	m3			7,75
		. .2. . .	Trottoirkolk, klasse B125	st			31,00
			Leverancier: TBS Soest o.g.				
			Type: RWS-kolk TRK 2000 RWS 3G/90 GB1				
			Afmeting: (lxbxh): 450 x 450 x 900 mm				
			Met ES-vergrendeling				
			Zandvang: 30 ltr				
			Met ingestort stankschermgarnituur				
			Met flexibele PVC zij-aansluiting d = 125 mm				
.	Leveranties kolken conform NEN 7067, NEN 7068 en						
36		1.	Totale hoogte kleiner dan 1,00 m				
		1	Constructie: eendelig				
361			KABELWERK				
361010	262101		Mantelbuizen				
							
361010	262101		Aanbrengen kabelbuis.	st	1,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			Betreft: het omkokeren van bestaande kabels KPN t.h.v.				
			rotonde Nauertogt				
		2.	Om bestaande kabel(s); langsnaad aanbrengen en na				
			inbrengen kabel(s) dichten met kunststof				
			verbindingsstrip				
		. . 2. . . .	PE-buis flexibele buis, rood, geribbeld	m		55,00	L
		. . . 1.2. .	Nominale middellijn kabelbuis: 80 mm				
		 2	Uiteinden kabelbuis dichten met poly-urethaanschuim				
4			OEVER- EN BOUWWERKEN				
41			BODEM- EN TALUDVOORZIENINGEN				
411			Houten damwand				
411010	522199		Toepassen van een hulpconstructie.	m	425,00	V	
			Betreft: een hulpconstructie voor het aanbrengen van				
			damplanken volgens bestekspostnr. 411020				
			Hulpconstructie ter keuze van de aannemer				
411020	522102		Aanbrengen damplanken.	m	425,00	V	
			Betreft: hardhouten damwand als grondkerende				
			constructie langs zuidelijke watergang van de verlengde				
			Punt				
			Grondslag: klei en zand				
		1.	Damplanken van hout:	st		1.420,00	L
			- duurzaamheidsklasse 1				
			- sterkteklasse D60				
			Dik 40 mm, gerekend met een plankbreedte van 200				
			mm				
			Damplanken, lang 3,00 m, inheidiepte N.A.P. -5,04 m				
			Incl. alle benodigde pasplanken				
			Verankering volgens bestekspostnr. 411110 en 411120				
		. 1.	Richting damplanken: verticaal				
		. . 9. . . .	Methode van aanbrengen ter keuze van de aannemer				
		. . . 4. . . .	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte				
			gemiddeld 2,14 m				
		 1	Afwerking damplanken: afzagen				
411030	522104		Aanbrengen gordingen.	m	425,00	V	
			Betreft: enkele houten gording aan de damwand				
			aangebracht volgens bestekspostnr. 411020				
		1.	Rechthoekige houten gording	m		425,00	L
			- duurzaamheidsklasse 1				
			- sterkteklasse D60				
			Afm. 100x125 mm				
		. 2.	Gording aanbrengen aan damwand				
		. . 9. . . .	Bevestiging gording met thermisch verzinkte slotbouten	st		850,00	L
			M18, lang 200 mm, h.o.h. 500 mm, incl. sluitring.				
		. . . 9. . . .	Onderlinge langsverbinding gording d.m.v. rechte liplas				
411110	413099		Aanbrengen ankerstang, lang 4,0 m.	st	213,00	V	
			Betreft: ankerstang aan damwand aangebracht volgens				
			bestekspostnr. 411020 en aan gording volgens				
			bestekspostnr. 411030				
			Ankerstangen h.o.h. 2,00 m				
			Staafdiameter: M16 (draadeind)	st		213,00	L
			Lengte: ca. 4,00 m				
			hellingshoek aan te brengen verankering: 5°				
			Verankeringsniveau op NAP -2,24 m				
			Thermische verzinkte (HDG) draadstang met				
			staalkwaliteit 4.8				
			Koppeling op houten gording middels ankerplaat (lxbxh)				
			75 x 75 x 12 mm, staalkwaliteit S235 en middels				
			benodigde moeren en volgringen				
			Koppling op betonschot middels ankerplaat (lxbxh) 120				
			x 120 x 12 mm, staalkwaliteit S235 en middels				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
411120	413099		benodigde moeren en volgringen			
			Corrosiebescherming: thermisch verzinkt			
						
			Aanbrengen ankerschot, prefab beton, 800x800x100 mm.	st	213,00 V	
			Betreft: prefab ankerschot t.b.v. veankering houten damwand aangebracht volgens bestekspostnr. 411020			
			Ankerplaat van prefab gewapend beton afm. 800 x 800 x 100 mm met 1x centrale sparing ø30 mm t.b.v. aan te brengen ankerstang en 1x sparing ø30 mm t.b.v. hijsvoorziening	st		213,00 L
			Betonst.kl > C35/45 (prefab)			
			Levensduur: 50 jaar			
			Milieuklasse: XC2			
			Bovenzijde ankerschot aanbrengen op NAP -2,19 m			
			Onderzijde ankerschot aanbrengen op NAP -2,99 m			
412			Aqua-flora-matten			
412010	522199		Aanbrengen Aqua-flora-matten	m2	175,00 V	
			Betreft: erosie-bescherming langs watergang.			
			Aqua-Flora mat, (lxb) 5,00 x 1,00 m, dikte 35 tot 40 mm.	st		35,00 L
			Voorgegroeid met oevers- en waterplanten.			
			Aantal ingeplante planten per m2: 14 tot 20 stuks.			
			Planten zijn minimaal 1 groeiperiode in de matten in de kwekerij voorgegroeid.			
			De verschillende plantschema's afwisselend toepassen, ter keuze van de aannemer.			
			Leverancier: Nautilus Eco-civiel b.v. of gelijkwaardig			
			Aqua-flora-mat in de breedte 0,60 m boven water en 0,40 m onder water aanbrengen.			
			Verankering middels onbehandelde dennenhouten verankeringsharingen, lengte 0,50 m, geplaatst in drie rijen, h.o.h. 0,75 m	st		1.050,00 L
			Inclusief op maat maken van de matten, nazorg en plantgarantie.			
5			VERHARDINGEN			
51			WEGFUNDERING INCL. SEMI-VERHARDING			
511			Voorbereidende werkzaamheden			
511010	800101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag.	m2	720,00 V	
			Betreft: zandbed rijwegen, rotondes, parkeerstroken, fietspaden en dammen			
			Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken			
		1.	Afwerken tot 0,25 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag			
		.2.	Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m			
		. .1.	Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard			
			De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef			
511020	831101		Aanbrengen straatlaag.	m2	315,00 V	
			Betreft: straatlaag onder aan te brengen elementenverharding van voegstones in middengeleiders, betontegels infohaven en betonstraatstenen aanhalen in parkeerstrook			
			rioolgemaal			
			Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 30 mm en ten hoogste 70 mm			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
511030	831101	.1.	.	.	.	.	.	Op het zandbed	m3			3,15 L
		.1.	.	.	.	.	.	Straatzand				
		.	.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen straatlaag.	m2	855,00 V		
		.	.	.	.	.	.	Betreft: straatlaag onder aan te brengen				
512	800202	.	.	.	.	.	.	elementenverharding van betonstraatstenen in				
		.	.	.	.	.	.	overrijdbare geleiders, infohaven en dammen,				
		.	.	.	.	.	.	grasbetontegels en industrieplaten.				
		.	.	.	.	.	.	Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 30 mm en ten				
		.	.	.	.	.	.	hoogste 70 mm				
512010	800202	.6.	.	.	.	.	.	Op een funderingslaag				
		.1.	.	.	.	.	.	Straatzand	m3			8,55 L
		.	.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	.	Funderingslaag				
		.	.	.	.	.	.					
512020	800202	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch	m2	7.000,00 V		
		.	.	.	.	.	.	gebonden steenmengsel.				
		.	.	.	.	.	.	Betreft: wegfundering onder nieuw aan te leggen				
		.	.	.	.	.	.	rijwegen en parkeerstroken				
		3.	.	.	.	.	.	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m				
512020	800202	.1.	.	.	.	.	.	Hydraulisch menggranulaat				
		.3.	.	.	.	.	.	Sortering 0/31,5				
		.	.	.	.	.	.	Leveren volgens bestekspostnr. 512050				
		.1.	.	.	.	.	.	Op het zandbed				
		.1	.	.	.	.	.	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
512030	800201	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch	m2	1.325,00 V		
		.	.	.	.	.	.	gebonden steenmengsel.				
		.	.	.	.	.	.	Betreft: wegfundering onder nieuw aan te leggen				
		.	.	.	.	.	.	fietspaden				
		.	.	.	.	.	.	Totaal aan te brengen oppervlak: 3025 m2.				
512030	800201	.	.	.	.	.	.	Nieuw aan te brengen fietspaden deels voorzien van	m2			1.700,00 I
		.	.	.	.	.	.	vrijgekomen funderingsmateriaal volgens bestekspost				
		.	.	.	.	.	.	512030 .				
		.	.	.	.	.	.	Restant bijleveren volgens bestekspostnr. 512050	m2			1.325,00 I
		3.	.	.	.	.	.	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m				
512030	800201	.1.	.	.	.	.	.	Hydraulisch menggranulaat				
		.3.	.	.	.	.	.	Sortering 0/31,5				
		.	.	.	.	.	.	Leveren volgens bestekspostnr. 512050				
		.1.	.	.	.	.	.	Op het zandbed				
		.1	.	.	.	.	.	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
512040	800112	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden	m2	1.700,00 V		
		.	.	.	.	.	.	steenmengsel.				
		.	.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van vrijgekomen				
		.	.	.	.	.	.	funderingsmateriaal uit bestekspostnr(s). 155510 en				
		.	.	.	.	.	.	155520 onder fietspaden.				
512040	800112	.	.	.	.	.	.	Het tekortkomende materiaal t.b.v. de fietspaden wordt				
		.	.	.	.	.	.	geleverd en verwerkt volgens bestekspostnr(s). 512020				
		.	.	.	.	.	.	en 512050				
		3.	.	.	.	.	.	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m				
		.7.	.	.	.	.	.	Menggranulaat	ton			764,00 I
512040	800112	.2.	.	.	.	.	.	Sortering 0/31,5				
		.1	.	.	.	.	.	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
		.	.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	.	Uitvullen verhardingslaag van hydraulisch gebonden	ton	685,00 V		
		.	.	.	.	.	.	steenmengsel.				
512040	800112	.	.	.	.	.	.	Betreft: het onder profiel brengen van bestaande				
		.	.	.	.	.	.	funderingslagen onder rijwegen en fietspaden d.m.v.				
		.	.	.	.	.	.	aanvullen				
		.	.	.	.	.	.	Te profileren oppervlakte: 3800 m2				
		.	.	.	.	.	.	Gemiddelde laagdikte: 0,1 m				
512040	800112	1.	.	.	.	.	.	Hydraulisch menggranulaat				
		.3.	.	.	.	.	.	Sortering 0/31,5				
		.	.	.	.	.	.	Leveren volgens bestekspostnr. 512050				
		.9.	.	.	.	.	.	Voorafgaand aan uitvullen de onderliggende				
		.	.	.	.	.	.	funderingslaag tot een diepte van 0,05 m loswoelen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		 1 . .	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
512050	800222		Leveren van hydraulisch gebonden steenmengsel voor een wegfundering.	ton	5.065,00 V	
			Betreft: funderingsmateriaal t.b.v. bestekspostnr(s).			
			512010 , 512020 en 512040			
		1.	Hydraulisch menggranulaat	ton		5.065,00 L
		. 3. . . .	Sortering 0/31,5			
		 1	Plaats van levering: op plaats van verwerking			
53			BITUMINEUZE VERHARDING			
531			Asfalt rijweg			
5311			<u>Asfalt rijweg onderlaag</u>			
531110	812131		Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	1.445,00 V	
			Betreft: onderlaag rijweg.			
			Hergebruik van oud asfalt wordt verlangd.			
			Totaal 8510 m2			
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton		1.445,00 L
		. 3. . . .	Mengseleigenschappen: OL-B			
		. . 3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . . 1. . .	Totale laagdikte 70 mm			
		 6	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr(s). 512010 en 512040			
531120	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2	8.240,00 V	
			Betreft: kleeflaag tussen onderlaag en tussenlaag			
		1.	Bitumenemulsie: katonisch, type 0	ton		2,47 L
		. 2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
5312			<u>Asfalt rijweg tussenlaag</u>			
531210	812121		Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	1.020,00 V	
			Betreft: tussenlaag rijweg			
			Hergebruik van oud asfalt wordt verlangd.			
			Totaal 8510 m2			
		2.	Asfalt: AC 16 bin	ton		1.020,00 L
		. 3. . . .	Mengseleigenschappen: TL-B			
		. . 3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . . 2. . .	Totale laagdikte 50 mm			
		 5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 531110			
531220	812201		Aanbrengen van een profileerlaag van asfaltbeton.	ton	205,00 V	
			Betreft: uitvullaag t.b.v. wegvak de Punt tussen Hornweg en Dulleweg			
			Totaal: 2050 m2			
		3.	Asfalt: AC 16 bin	ton		205,00 L
		. 1. . . .	Mengseleigenschappen: TL- B			
		. . 3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter			
		. . . 1. . .	Dikte ten minste 40 mm			
		 3	Op een bestaande verhardingslaag			
531230	812101		Aanbrengen kleeflaag.	m2	10.180,00 V	
			Betreft: kleeflaag tussen tussenlaag en deklaag			
		1.	Bitumenemulsie: katonisch, type 0	ton		3,05 L
		. 2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2			
5313			<u>Asfalt rijweg deklaag</u>			
531310	812112		Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	620,00 V	
			Betreft: deklaag nieuw aan te brengen rijwegen			
			Totaal 8465 m2			
		5.	Asfalt: SMA-NL 11B	ton		620,00 L
		. . . 2. . .	Laagdikte 35 mm			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
531320	812111	.	.	.	.	.	.	5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 531210				
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	5,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: deklaag rijweg ter plaatse van fietsoversteek Vroonermeerweg				
		.	.	.	.	.	.	Totaal 45 m2				
		4.	.	.	.	.	.	Asfalt: AC.11 surf	ton			5,00 L
531330	812112	.	.	.	.	.	.	Kleur: rood samengesteld, zoals omschreven in deel 3 van dit bestek.				
		.3.	.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen: DL-B				
		.	3.	.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.	.	2.	.	.	.	Laagdikte 35 mm				
		.	.	.	.	.	.	5 Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 531210				
532110	812112	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	390,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: deklaag rijweg de Punt tussen Spanjaardsdam en Hornweg				
		.	.	.	.	.	.	Totaal 5200 m2				
		3.	.	.	.	.	.	Asfalt: SMA-NL 8B	ton			390,00 L
		.	3.	.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
532	812201	.	.	1.	.	.	.	Laagdikte 30 mm				
		.	.	.	.	.	.	4 Op een bestaande verhardingslaag				
		.	.	.	.	.	.	Asfalt uitvulling plateau/drempel				
		.	.	.	.	.	.	<u>Asfalt plateau/drempel uitvullaag</u>				
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een profileerlaag van asfaltbeton.	ton	50,00	V	
532120	812201	.	.	.	.	.	.	Betreft: uitvullaag t.b.v. aanbrengen sinusvorm in nieuw te maken drempel t.h.v. fietsoversteek rotonde Nauertogt (1x) en in de Punt tussen Spanjaardsdam en Dulleweg (2x)				
		.	.	.	.	.	.	Hergebruik van oud asfalt wordt verlangd.				
		4.	.	.	.	.	.	Asfalt: AC 22 bin	ton			50,00 L
		.	1.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen: TL- B				
		.	.	3.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter				
532120	812101	.	.	.	9.	.	.	Dikte tenminste 55 mm tot ten hoogste 80 mm				
		.	.	.	.	3.	.	Op een bestaande verhardingslaag				
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2	270,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: kleeflaag tussen uitvullaag en deklaag				
		1.	.	.	.	.	.	Bitumenemulsie: kantonisch, type 0	ton			0,08 L
533	812131	.	.	2.	.	.	.	Hoeveelheid 0,3 kg/m2				
		.	.	.	.	.	.	Asfalt fietspad				
		.	.	.	.	.	.	<u>Asfalt fietspad onderlaag</u>				
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	600,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: onderlaag fietspad				
533110	812131	.	.	.	.	.	.	Hergebruik van oud asfalt wordt verlangd.				
		.	.	.	.	.	.	Totaal 3000 m2				
		2.	.	.	.	.	.	Asfalt: AC 22 base	ton			600,00 L
		.	2.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen: OL-A				
		.	.	1.	.	.	.	Totale laagdikte 80 mm				
533120	812101	.	.	.	.	6.	.	Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr(s). 512020 , 512030 en 512040				
		.	.	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2	3.000,00	V	
		.	.	.	.	.	.	Betreft: kleeflaag tussen onderlaag en deklaag.				
		1.	.	.	.	.	.	Bitumenemulsie: katonisch, type 0	ton			0,60 L
		.	1.	.	.	.	.	Hoeveelheid 0,2 kg/m2				
5332	812101	.	.	.	.	.	.	<u>Asfalt fietspad deklaag</u>				
		.	.	.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
533210	812111		Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag fietspad Totaal 2120 m2	ton	160,00 V	
		2.	Asfalt: AC 11 surf	ton		160,00 L
		.2.	Mengseleigenschappen: DL-A			
		. . .1. . .	Laagdikte 30 mm			
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 533110			
533220	812111		Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Betreft: deklaag fietspad t.p.v. de oversteek de Punt / Vroonermeerweg en t.p.v. fietspad de Punt t.h.v. aansluitende wegen en tussen nieuwe middengeleiders rijweg de Punt Totaal 880 m2	ton	70,00 V	
		4.	Asfalt: AC 11 surf	ton		70,00 L
			Kleur: rood samengesteld, zoals omschreven in deel 3 van dit bestek			
		.2.	Mengseleigenschappen: DL-A			
		. . .1. . .	Laagdikte 30 mm			
		4	Op een bestaande verhardingslaag			
54			BESTRATING			
541			Kantopsluitingen			
5411			<u>Opsluitbanden</u>			
541110	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: opsluiting middengeleiders en tegelwerk infohaven	m	25,00 V	
		1.	Op straatlaag			
		. .5. . . .	Profiel 100 x 200 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 541120 en 541130			
541120	831608		Leveren rechte opsluitband van beton. .5. Profiel 100 x 200 mm Hol en dol Kleur: grijs . . .1. . . Werkende lengte 1 m1 Leveren op plaats van verwerking	st st	32,00 V	70,00 L
541130	831611		Leveren hulpstuk - opsluitband van beton Kleur: grijs .1. Hoekstuk 90°, beenlengte 0,40 m, hol en dol . .5. . . . Behorend bij profiel 100 x 200 mm1 Werkende lengte 0,80 m1 Leveren op plaats van verwerking	st st	1,00 V	1,00 L
541140	831502		Pasmaken van betonbanden. 9. D.m.v. nat zagen. .2.5. . . . Opsluitband 100 x 200 mm2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen	st	8,00 V	
541150	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: opsluiting verharding dam naar agrarisch perceel Vroonermeerweg 1. Op straatlaag . .9. . . . Profiel 150 x 250 mm Vrijgekomen bij bestekspostnr. 157120	m st	28,00 V	31,00 I
541160	831611		Leveren hulpstuk - opsluitband van beton Kleur: grijs .1. Hoekstuk 90°, beenlengte 0,40 m, hol en dol . .9. . . . Behorend bij profiel 150 x 250 mm1 Werkende lengte 0,80 m	st st	2,00 V	2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
								1 Leveren op plaats van verwerking				
541170	831502							Pasmaken van betonbanden.	st	5,00	V	
								D.m.v. nat zagen				
		9.						Opsluitband 150 x 250 mm				
								2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
5412								RWS-banden 115/225 x 250 mm				
541210	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	820,00	V	
								Betreft: kantopsluiting rijwegen t.p.v. rotondes en middengeleiders.				
		6.						In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van	m3			12,00 L
								Schraal beton	m3			5,00 L
								9. Profiel 115/225 x 250 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 541220 , 541230 en 541240				
541220	831605							Leveren rechte trottoirband van beton.	st	590,00	V	
		9.						Profiel 115/225 x 250 mm	st			590,00 L
								Kleur: grijs				
								1. Werkende lengte 1 m				
								1 Leveren op plaats van verwerking				
541230	831606							Leveren bochtband - trottoirband van beton.	st	244,00	V	
		9.						Profiel 115/225 x 250 mm				
								R = 0,50 m	st			4,00 L
								R = 1,00 m	st			51,00 L
								R = 3,00 m	st			6,00 L
								R = 5,00 m	st			12,00 L
								R = 6,00 m	st			17,00 L
								R = 12,00 m	st			90,00 L
								R = 15,00 m	st			64,00 L
								Kleur: grijs				
								1. Werkende lengte 0,785 m				
								1 Leveren op plaats van verwerking				
541240	831607							Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	57,00	V	
		9.						Behorend bij profiel 115/225 x 250 mm				
								Kleur: grijs				
								- Hoekstuk 90° hol en dol, werkende lengte 0,74 m	st			24,00 L
								- Eindverloopband links, werkende lengte 1,00 m	st			20,00 L
								- Eindverloopband rechts, werkende lengte 1,00 m	st			19,00 L
								1 Leveren op plaats van verwerking				
541250	831502							Pasmaken van betonbanden.	st	76,00	V	
		9.						D.m.v. nat zagen				
		9.9.						Trottoirband 115/225 x 250 mm				
								2 De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen				
5413								Trottoirbanden 180/200 x 250 mm				
541310	831304							Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	49,00	V	
								Betreft: kantopsluiting infohaven de Punt				
		6.						In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van	m3			0,75 L
								schraal beton	m3			0,50 L
								6. Profiel 180/200 x 250 mm geleverd volgens bestekspostnr(s). 541320 , 541330 en 541340 .				
541320	831605							Leveren rechte trottoirband van beton.	st	55,00	V	
		6.						Profiel 180/200 x 250 mm hol en dol	st			55,00 L
								Kleur: grijs				
								1. Werkende lengte 1 m				
								1 Leveren op plaats van verwerking				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
541330	831607		Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	4,00 V	
			Kleur: grijs			
		9.	Hoekstuk 135° inw, beenlengte 0,24 m	st		2,00 L
			Hoekstuk 135°	st		2,00 L
		. . 6. . . .	Behorend bij profiel 180/200 x 250 mm			
		 1.	Werkende lengte 0,48 m			
		 1	Leveren op plaats van verwerking			
541340	831607		Leveren hulpstuk - trottoirband van beton	st	2,00 V	
			Kleur: grijs			
		9.	Eindverloopband 180/200 x 250 mm hol en dol			
			-eindverloop links	st		1,00 L
			-eindverloop rechts	st		1,00 L
		. 9.				
		. . 6. . . .	Behorend bij profiel 180/200 x 250 mm			
		 1.	Werkende lengte 1,00 m			
		 1	Leveren op plaats van verwerking			
541350	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	6,00 V	
		9.	D.m.v. nat zagen			
		. 1. 6. . . .	Trottoirband 180/200 x 250 mm			
		 2	De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen			
542			Elementenverharding			
5421			<u>Betontegels</u>			
542110	831113		Aanbrengen betontegels.	m2	20,00 V	
			Betreft: aanbrengen betontegels in plateau infohaven			
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		. 1.	In halfsteensverband			
		. . 1. . . .	Op straatlaag			
		. . . 1. . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45	st		185,00 L
			Kleur: grijs			
		 1.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st		40,00 L
			Kleur: grijs			
		 5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand			
542120	831113		Aanbrengen betontegels.	m2	28,00 V	
			Betreft: aanbrengen grasbetontegels in rammelstrook langs asfaltverharding			
		9.	Totale breedte: 0,60 m, lengte ca. 47 m			
		. 9.	In stroomlaag			
		. . 1. . . .	Op straatlaag			
		. . . 9. . .	Grasbetontegels 600 x 400 x 120 mm, kleur grijs			
			Grasbetontegels deels vrijgekomen volgens bestekspostnr. 157320 (ca. 20 m2)			
			Tekortkomende materialen (ca. 34 st.) bijleveren volgens bestekspostnr. 542140			
		 4	Afstrooien en invegen met teelaarde			
542130	831399		Aanbrengen goottegels 300 x 150 x 50 mm, grijs.	m	420,00 V	
			Betreft: goottegels langs kantopsluitingen waar kolken in staan bij een asfaltverharding.			
			In lijn langs kantopsluiting			
			In cementspecie op funderingslaag	m3		4,20 L
			Betontegels 300 x 150 x 50 mm	st		1.400,00 L
			Kleur grijs			
			Zonder vellingkant			
			Leverancier: Struyk Verwo Infra of gelijkwaardig			
542140	831604		Leveren betontegels.	st	34,00 V	
			Betreft: tekortkomende grasbetontegels uit bestekspostnr. 542120			
		. 9.	Grasbetontegel 600 x 400 x 120 mm, kleur grijs	st		34,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5422		1	Leveren op plaats van verwerking				
			<u>Betonstraatstenen</u>				
542210	831112		Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	30,00 V		
			Betreft: aan te helen elementenverharding				
			Spanjaardsdam				
		1.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.4.	In keperverband zonder bisschopsmutsen				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		3.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm				
			Kleur: grijs				
			Materialen vrijgekomen bij bestekspostnr. 157220				
		5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		0,15 L	
542220	831112		Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	58,00 V		
			Betreft: aanbrengen elementenverharding in dam naar				
			agrarisch perceel Vroonermeerweg				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		3.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm				
			Kleur: grijs				
			Materialen vrijgekomen bij bestekspostnr. 157220				
		5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		0,29 L	
542230	831112		Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	100,00 V		
			Betreft:aanbrengen elementenverharding in infohaven				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.6.	In elleboogverband				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		3.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm	st		4.500,00 L	
			Kleur: grijs				
		5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3		0,50 L	
542240	831112		Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	97,00 V		
			Betreft: aanbrengen elementenverharding in				
			overrijdbare middengeleiders				
		1.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .9. . . .	Op stelspecie, dik 50 mm	m3		4,85 L	
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		3.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm				
			Kleur: wit				
		4	Afstrooien en invegen met brekerzand	m3		0,49 L	
542250	831112		Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	265,00 V		
			Betreft: aanbrengen onkruidvrije bestrating				
			middengeleiders				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .1. . .	Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen				
		4.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm	st		11.925,00 L	
			Kleur: wit 12-92 Newtone				
			Fabriek: De Hamer Beton B.V., of gelijkwaardig				
			Type: Voegstone 210 x 105 x 80 mm				
			Bovenrand volledig vlak				
			Bovenzijde voorzien van doorlopend voegprofiel				
			- breedte: 3 mm				
			- diepte: 30 mm				
			Oppervlaktestructuur: gesloten structuur met				
			kleurondersteuning.				
			Toeslagmateriaal: Standaard (15% v/v van de totale				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
542260	832211		toeslagmaterialen van de onderbeton vervangen door					
			secundaire granulaten)					
			Betonstraatstenen leveren met KOMO productcertificaat					
			Na intrillen voegen met voegmortel conform					
			bestekspostnr. 542260					
								
			Vullen van voegen.	m2	265,00	V		
			Betreft: aanbrengen voegmortel t.b.v. onkruidvrije					
			bestrating aangebracht volgens bestekspostnr. 542250					
		.3. . . .	Met gebonden voegmateriaal	kg			265,00	L
5423	821001		Type: Voegmortel Infrano E1000, neutraal of					
			gelijkwaardig					
		. .1. . .	Eigenschappen van het voegmateriaal					
			2-componenten reactieharsbindmiddel					
		. . .1. .	Breedte van de voeg: 6 mm					
		1.	Voeg over de volledige diepte vullen					
			Voegdiepte: 30 mm					
								
			<u>Betonplaten</u>					
								
542310	821001		Aanbrengen verharding van geprefabriceerde	st	120,00	V		
			betonplaten.					
			Betreft: aanbrengen betonplaten langs Spanjaardsdam					
			en bouwinit Westerdel					
		3.	Breedte van 3,00 m en meer					
		. .1. . .	Op straatlaag					
		. . .3. .	Betonplaten: afmetingen oppervlak 2,00 x 2,00 m					
			Kleur: grijs					
			Vrijgekomen bij bestekspostnr. 157410 .	st			30,00	I
			Tekortkomende materialen leveren volgens	st			90,00	I
542320	821099		bestekspostnt. 542320					
			Dikte platen 0,16 m					
								
			Leveren verharding van prefab. betonplaten	m2	360,00	V		
			Betreft: tekortkomende platen bij bestekspostnr. 542310					
			Kleur: grijs					
			Afmetingen 2,00 x 2,00 x 0,16 m	st			90,00	L
			Zonder hoeklijn					
			Incl. hijsvoorziening					
			Leveren op plaats van verwerking					
5424			<u>Rotonde elementen</u>					
542410	831399		Aanbrengen rotonde elementen van beton	st	70,00	V		
			Betreft: het aanbrengen van de middeneilanden van					
			rotonde Nauertogt en Spanjaardsdam					
			Op brekerzand, dik 0,1 m	m3			70,00	L
			Fabriekaat: Struyk Verwo Infra, of gelijkwaardig	st			70,00	L
			Type: Rotondeplateaus 420 ribbelmotief					
			Straal uitw. = 12,75 m					
			Afm.: 2280 x 4200 x 200/300 mm					
			Model conform CROW publicatie 126					
			Kleur: grijs, zelfverdichtend beton					
			Toegestane maatafwijking: max. 5 mm					
			Overrijdbaar deel met ribbel motief					
			Voorzien van twee afstandhouders Ø90x5 mm					
			Belastingklasse: VOSB-klasse 600					
			Betonsterkteklasse (NEN-EN 206-1): C45/55					
			Geconstrueerde wapening van betonstaal volgens NEN					
			008, kwaliteit B 500					
			Milieuklasse (NEN-EN 206-1): XF4					
			Conform: BRL 2813					
			Hijsvoorziening: 3x M20 schroefhuls					
			Voegafwerking: Elastische kit, zie ook bestekspostnr.					
			542420					
								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
542420	820799		Aanbrengen voegafwerking rotondeplateau-elementen. Betreft: het afdichten van de voegen m.b.v. een elastisch kitvoegsysteem tussen de rotondeplateau-elementen onderling aangebracht volgens bestekspostnr. 542410 Fabrikaat: SABA Sealer Field, o.g. Kleur: grijs Type: zelfnivellerende, elastisch blijvende afdichtingskit Samenstelling 2-component op basis van polysulfide Type: geslotencellig Voegvullen rotondeplateau-elementen voorafgaand aan aanbrengen kit vullen met voegzand tot 70 mm onder bovenzijde rotondeplateau-element. Gemiddelde voegbreedte: 3 mm Gemiddelde voegdiepte: 70 mm	m	305,00 V		
				kg		35,00	L
				m3		0,07	L
543			Overige bestrating				
543010	831399		Aanbrengen schampblokken Betreft: schampblokken kruising Spanjaardsdam met de Nauertogt. Eerder opgenomen volgens bestekspost 158310 Schampblokken 600 x 500 x 400 mm Kleur: wit Voorkant schampblok 0,45 m uit zijkant grasbetontegel	st	8,00 V		
544			Realisatie terreinverharding trafo Westerdel				
5441			<u>Grond ontgraven</u>				
544110	220101		Grond ontgraven uit cunet Betreft: cunet toegangsweg en cunet buitenterrein Liander rondom trafo Grondsoort: teelaarde 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m .9. Cunet aan weerszijden 0,25 m breder ontgraven dan aan te leggen verhardingsbreedte. .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	30,00 V		
5442			<u>Grond verwerken</u>				
544210	220301		Grond verwerken in terrein Betreft: vrijgekomen grond bij bestekspost 544110 Grond spreiden over naastgelegen openbaar gebied Grondsoort: teelaarde 1. Gemiddelde hoogte 0,05 m .4. Bovenoppervlakte 600 m2 .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .3. Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving, zie bestekspost 544110	m3	30,00 V		
544220	220301		Grond verwerken in cunet Betreft: cunet toegangsweg en terreinverharding rondom trafo Liander Grondsoort: zand voor zandbed 1. Gemiddelde hoogte 0,50 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m .1. Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking	m3	30,00 V		
				m3		30,00	L
5443			<u>Verhardingen - voorbereidende werkzaamheden</u>				
544310	830101		Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Betreft: zandbed t.b.v. aan te brengen verhardingen trafo	m2	60,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
			Westerdel.			
			Het zandbed direct voor het aanbrengen van de			
			verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging			
			van water en afwerken.			
		1.	Afwerken tot 0,25 m buiten de daarop aan te brengen			
			verhardingslaag			
		.1.	Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden			
			gesteld is 0,50 m			
		.1.	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van de			
			Standaard. De verdichtingsgraad wordt bepaald t.o.v. de			
			maximumproctordichtheid met de normale proctorproef			
544320	831101		Aanbrengen straatlaag.	m2	60,00 V	
			Betreft: straatlaag t.b.v. aan te brengen verhardingen			
			Straatzand	m3		3,00 L
			Laagdikte gemiddeld 0,05 mm; ten minste 0,03 mm en			
			ten hoogste 0,07 mm			
5444			<u>Verhardingen - kantopsluitingen</u>			
544410	831305		Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	25,00 V	
			Betreft: kantopsluiting terreinverharding trafo			
		2.	Op zandbed			
		.5.	Profiel 100 x 200 mm			
544420	831608		Leveren rechte opsluitband van beton.	st	25,00 V	
			Betreft: leverantie t.b.v. bestekspostnr. 544410			
		.5.	Profiel 100 x 200 mm			
			Kleur: grijs.			
		.1.	Werkende lengte 1 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
544430	831611		Leveren hulpstuk - opsluitband van beton	st	4,00 V	
			Betreft: leverantie t.b.v. bestekspostnr. 544410			
		.1.	Hoekstuk 90°, beenlengte 0,40 m, hol en dol	st		4,00 L
			Kleur: grijs			
		.5.	Behorend bij profiel 100 x 200 mm			
		.1.	Werkende lengte 0,80 m			
		.1	Leveren op plaats van verwerking			
544440	831502		Pasmaken van betonbanden.	st	4,00 V	
		9.	D.m.v. nat zagen			
		.2.5.	Opsluitband 100 x 200 mm			
		.2	De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare			
			materialen			
5445			<u>Verhardingen - tegelwerk</u>			
544510	831113		Aanbrengen betontegels.	m2	20,00 V	
			Betreft: terreinverharding trafo Westerdel			
		1.	Totale breedte tot 1,50 m			
		.1.	In halfsteensverband			
		.1.	Op straatlaag			
		.1.	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st		200,00 L
			(NEN-EN 1339)			
			Kleur: grijs			
		.1.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st		50,00 L
		.5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	m3		0,60 I
5446			<u>Verhardingen - grasbetontegels</u>			
544610	831113		Aanbrengen betontegels.	m2	28,00 V	
			Betreft: aanbrengen grasbetontegels in			
			toegangsweggetje trafo Westerdel			
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		.1.	In halfsteensverband			
		.1.	Op straatlaag			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6		 9 . .	Grasbetontegels 600 x 400 x 120 mm, kleur grijs	st		118,00	L
		 4	Afstrooien en invegen met teelaarde				
			GROENVOORZIENINGEN				
61			BODEMPROFIELVERBETERING T.B.V. BOMEN EN PLANTVAKKEN				
611			Plantvakken				
611010	220101		Grond ontgraven uit cunet plantvakken	m3	1.015,00 V		
			Betreft: cunet aan te brengen plantvakken in zowel middencirkel rotondes als in nieuw aan te planten bosplantsoen.				
			Grondsoort: klei				
			Vrijkomende grond vervoeren volgens bestekspostnr. 220050	m3		1.015,00	I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		. 1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		. . 2. . . .	Ontgravingsbreedte op bodem van 1,00 tot 10,00 m				
		 1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		 1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
611020	220301		Grond verwerken in cunet plantvakken	m3	1.015,00 V		
			Betreft: aanvulling plantvakken in zowel middencirkel rotondes als in nieuw aan te brengen bosplantsoen.				
			Grondsoort: wortelvrije teelgrond, conform art. 3.21	m3		1.015,00	L
			Handboek Bomen 2018, verschaalde bomengrond 5-8%				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,50 m				
		. 3.	Breedte bovenzijde van 1,00 tot 10,00 m				
		. . . 2. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
		 9.	De aanvulling verdichten				
		 1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
612			Bomen in open grond				
612010	220101		Grond ontgraven uit cunet bomen in open grond	m3	894,00 V		
			Betreft: cunet grondverbetering t.b.v. te planten bomen in open grond.				
			Vakken van 4,00 x 400 x 0,80 m	st		22,00	I
			Vakken van 7,50 x 2,00 x 0,80 m	st		51,00	I
			Grondsoort: klei en zand				
			Vrijkomende grond vervoeren volgens bestekspostnr. 220020 en 220050				
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven :				
			-Klei	m3		834,00	I
			-Zand	m3		60,00	I
		. 1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . 1. . . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3,00 m				
		 1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		 1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving				
612020	220301		Grond verwerken in cunet bomen in open grond	m3	894,00 V		
			Betreft: bomengrond verwerken in cunet t.b.v. bomen in open grond				
			Grondsoort: wortelvrije teelgrond, conform art. 3.21	m3		894,00	L
			Handboek Bomen 2018, verschaalde bomengrond 5-8%				
		1.	Gemiddelde hoogte 0,80 m				
		. 2.	Breedte bovenzijde gemiddeld 3,00 m				
		. . 1. . . .	Taluds 1 : 0				
		. . . 2. . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,03 m				
		 9.	De aanvulling verdichten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
62			Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking				
620010	222107		GRONDBEWERKINGEN				
			Frezen.	are	150,00 V		
			Betreft: frezen grond ter plaatse van in te zaaien bermen en taluds				
		3.	Grootte per perceel: ca. 5000 m2 tot ca. 20000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.3.	Bewerkingsdiepte: 0,20 m				
		.1	Frezen met de rijrichting mee				
620020	221131		Egaliseren.	are	150,00 V		
			Betreft: egaliseren grond ter plaatse van in te zaaien bermen en taluds.				
		3.	Grootte per perceel: ca. 5000 m2 tot ca. 20000 m2				
		.1.	Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha				
		.2.	Egaliseren volgens natuurlijk verhang				
		.1.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		.1	Toegestane negatieve afwijking 0,02 m				
63			INZAAIEN				
6300			<u>Grasmengsel</u>				
630010	512101		Zaaien.	are	150,00 V		
			Betreft: inzaaien van bermen en taluds				
		3.	Grootte per perceel: ca. 5000 tot ca. 20000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.1.	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkrummen van de bovenste 20 tot 30 mm				
		.4.	Zaadmengsel ten behoeve van grasland	kg		150,00 L	
			Barenbrug B3 Roadside of gelijkwaardig				
			Hoeveelheid: 1,00 kg/100 m2				
		.2.	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aandrukken				
6320			<u>Sedum</u>				
632010	512299		Aanbrengen vegetatiemat	m2	230,00 V		
			Betreft: aanbrengen Sedummix-mat in groenstrook middenberm de Punt.				
			Gemiddelde breedte: 2,50 m				
			voorgekweekte Sedummix aangebracht op kokosvezelmat	m2		230,00 L	
			Bedekkingsgraad vegetatiemat: 95%				
			Dikte mat: 2-4 cm				
			Minimaal 6 tot 8 verschillende soorten plantjes per mat.				
			Rollengte: ca. 20,00 m				
			Leverancier: Sempergreen®, o.g.				
65			PLANTEN				
651			Aanplant bomen				
651010	515204		Planten bomen.	st	23,00 V		
			Betreft: esdoorn (Acer Campestre) geleverd volgens bestekspostnr. 651020				
			Periode van planten : oktober t/m maart				
		2.	Bomen met kluit				
		.4.	In grondverbetering aangebracht volgens bestekspostnr. 612020				
		.1.	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond				
		.2.	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
651020	515203	1.	De boomspiegel vlak afwerken				
		9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653				
							
			Leveren bomen.	EUR		N	
		9.	Betreft: esdoorn (Acer Campestre) t.b.v. bestekspostnr. 651010				
651030	515204		Acer Camperstre	st			23,00 L
			3x verplant				
			Levermaat: 18-20				
		.1. . . .	Volgens plantlijst, zie bijlage 5 van dit bestek				
							
651030	515204		Planten bomen.	st	19,00	V	
			Betreft: zwarte Els (Alnus Glutinosa) geleverd volgens bestekspostnr. 651040				
			Periode van planten : oktober t/m maart				
		2.	Bomen met kluit				
		.4. . . .	In grondverbetering aangebracht volgens bestekspostnr. 612020				
651040	515203	1.	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond				
		2.	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein				
		1.	De boomspiegel vlak afwerken				
		9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653				
							
651040	515203		Leveren bomen.	EUR		N	
		9.	Betreft: zwarte els (Alnus Glutinosa) t.b.v. bestekspostnr. 651030				
			Alnus Glutinosa	st			19,00 L
			3x verplant				
			Levermaat: 18-20				
651050	515204	.1. . . .	Volgens plantlijst, zie bijlage 5 van dit bestek				
							
			Planten bomen.	st	3,00	V	
			Betreft: zomereik (Quercus Robur) geleverd volgens bestekspostnr. 651060				
			Periode van planten : oktober t/m maart				
651050	515204	2.	Bomen met kluit				
		.4. . . .	In grondverbetering aangebracht volgens bestekspostnr. 612020				
		1.	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond				
		2.	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein				
		1.	De boomspiegel vlak afwerken				
651060	515203	9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653				
							
			Leveren bomen.	EUR		N	
		9.	Betreft: zomereik (Quercus Robur) t.b.v. bestekspostnr. 651050				
			Quercus Robur	st			3,00 L
651060	515203		3x verplant				
			Levermaat: 18-20				
		.1. . . .	Volgens plantlijst, zie bijlage 5 van dit bestek				
							
							
651070	515204		Planten bomen.	st	3,00	V	
			Betreft: iep (Ulmus 'New Horizon') geleverd volgens bestekspostnr. 651080				
			Periode van planten : oktober t/m maart				
		2.	Bomen met kluit				
		.4. . . .	In grondverbetering aangebracht volgens bestekspostnr. 612020				
651070	515204	1.	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond				
		2.	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein				
		1.	De boomspiegel vlak afwerken				
		9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653				
							
651080	515203		Leveren bomen.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
651090	515204	9.	Betreft: iep (Ulmus 'New Horizon') t.b.v. bestekspostnr. 651070	st	22,00 V	3,00 L
			Ulmus 'New Horizon'			
			3x verplant			
			Levermaat: 20-25			
651100	515203	.1. . . .	Volgens plantlijst, zie bijlage 5 van dit bestek	EUR	N	22,00 L
			Planten bomen.			
			Betreft: pluim-es ('Fraxinus Ornus') geleverd volgens bestekspostnr. 651100			
			Periode van planten : oktober t/m maart			
651110	515204	2.	Bomen met kluit	st	1,00 V	1,00 L
		.4. . . .	In grondverbetering aangebracht volgens bestekspostnr. 612020			
		. .1. . .	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond			
		. . .2. .	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein			
651120	515203	1.	De boomspiegel vlak afwerken	EUR	N	1,00 L
		9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653			
			Leveren bomen.			
		9.	Betreft: hartbladige es (Alnus Incana') t.b.v. bestekspostnr. 651090			
651150	515402		Fraxinus Ornus	st	71,00 V	142,00 L
			3x verplant			
			Levermaat: 18-20			
		.1. . . .	Volgens plantlijst, zie bijlage 5 van dit bestek			
651160	515404		Planten bomen.	st	71,00 V	150,00 L
			Betreft: hartbladige es (Alnus Incana') geleverd volgens bestekspostnr. 651120			
			Periode van planten : oktober t/m maart			
		2.	Bomen met kluit			
651160	515404	.4. . . .	In grondverbetering aangebracht volgens bestekspostnr. 612020	st	71,00 V	150,00 L
		. .1. . .	Aanvullen met naast het plantgat gedeponeerde grond			
		. . .2. .	Overblijvende grond spreiden over het naastliggend terrein			
		1.	De boomspiegel vlak afwerken			
651160	515404	9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653	EUR	N	1,00 L
			Leveren bomen.			
		9.	Betreft: hartbladige es (Alnus Incana') t.b.v. bestekspostnr. 651110			
			Alnus Incana			
651160	515404		Meerstammig	st	71,00 V	142,00 L
			Levermaat: 300/350			
		.1. . . .	Volgens plantlijst, zie bijlage 5 van dit bestek			
			Aanbrengen bovengrondse boomverankering.			
651160	515404		Betreft: bovengronds vastzetten van nieuw aangeplante bomen volgens bestekspostnr(s). 651010 , 651030 , 651050 , 651070 , 651090 , 651110 en	st	71,00 V	142,00 L
		2.	Verankering door middel van 2 boompalen per boom			
		.1. . . .	Boompaal:			
			Lengte: 2,50 m			
651160	515404		Diameter: 0,10 m	st	71,00 V	142,00 L
			Palen van naaldhout, gepunt en geschild rondhout waarvan 1,50 m boven maaiveld			
		. .2. . .	Boomband: materiaal ter keuze van de aannemer			
		1.	Bomen en boompalen in de rij richten			
651160	515404		Boompalen verticaal aanbrengen	st	71,00 V	142,00 L
			Aanbrengen gietrand.			
			Betreft: aan te brengen gietrand t.b.v. bomen aangebracht volgens bestekspostnr(s). 651010 , 651030 , 651050 , 651070 , 651090 , 651110 en			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
		1.	Gietrand:	st		71,00	L
			Leverancier Greenmax, type AMGR225Z of gelijkwaardig				
			Kleur: zwart				
			Materiaal: gerecycled HDPE, UV-stabiel				
			Dikte: 2,0 mm				
			Hoogte: 30 cm				
			Lengte: 25 m1/rol				
			Uitvoering: glad				
			Diameter gietrand: Ø 95 cm				
			Bevestiging: wand afsluiten met: Koppelprofiel 30	st		71,00	L
			Materiaal: kunststof				
		. . . 1. .	Hoogte gietrand boven maaiveld: 0,20 m				
		 1.	Gietrand in (nagenoeg) horizontaal terrein				
652			Aanplant overige beplanting				
6521			<u>Liguster</u>				
652110	514206		Planten van sierplantsoen.	st	500,00 V		
			Betreft: liguster in hart van rotonde Nauertogt en				
			Spanjaardsdam.				
		2.	Sierplantsoen/heesters met kluit	st		500,00	L
			Ligustrum Vulgare 'Lodense'				
		. 1. . . .	Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . 1. . .	In voorbereekte grond aangebracht volgens				
			bestekspostnr. 611020				
			Totale oppervlak: 100 m2				
		 2.	Plantverband: driehoeksverband, 5 st/m2				
		 9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653				
6522			<u>Bosplantsoen</u>				
652210	514205		Planten van bosplantsoen.	st	1.565,00 V		
			Betreft: bosplantsoen in diverse vakken				
			Plantmateriaal:				
			Leveren volgens bestekspost 652220				
			Grootte per perceel: < 1000 m2 per perceel				
		1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. 1. . . .	In voorbereekte grond aangebracht volgens				
			bestekspostnr. 611020				
			Plantvak inzaaien met witte klaver (0,06 kg/are)	kg		0,94	L
		 2.	Plantverband: driehoeksverband, soorten door elkaar				
			geplant, met een verhouding van soorten zoals				
			procentueel is aangegeven in de plantlijst.				
			Uitgaan van 1 st / m2				
		 9	Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653				
652220	514203		Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief).	EUR		N	
			Betreft het plantmateriaal aangeplant volgens				
			bestekspostnr. 652210				
			De volgende materialen als wortelgoed met een				
			levermaat 100-125 cm:				
			- gewone kardinaalsmuts (Euonymus Europaeus)	st		157,00	L
			- gewone liguster (Ligustrum vulgare)	st		390,00	L
			- eenslijlige meidoorn (Crataegus monogyna)	st		313,00	L
			- gewone hazelaar (Corylus avellana)	st		313,00	L
			De volgende materialen leveren als wortelgoed met een				
			levermaat 1/2 60-80 cm:				
			- gele kornoelje (Cornus mas)	st		235,00	L
			De volgende materialen leveren als wortelgoed van				
			A-kwaliteit 60-80 cm:				
			- egelantier (Rosa Rubiginosa)	st		157,00	L
			Leveren op plaats van verwerking.				
6523			<u>Lage beplanting rotonde</u>				
652310	514206		Planten van sierplantsoen.	st	9.000,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								Betreft: lage beplanting in middencirkel rotonde Spanjaardsdam en Nauertogt				
		2.						Sierplantsoen/heesters met kluit in pot	st		9.000,00	I
								Leverantie, zie ook bestekspostnr. 652320				
		.1.						Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.1.						In voorbereekte grond aangebracht volgens				
								bestekspostnr. 611020				
		.2.						Plantverband: driehoeksverband, in groepen van 7-9				
								stuks aanplanten met een verhouding van soorten zoals				
								procentueel is aangegeven in de plantlijst.				
		.9						Voor nazorg en inboet, zie hoofdstuk 653 .				
652320	514203							Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag btw tarief).	EUR		N	
								Betreft het plantmateriaal aangeplant volgens				
								bestekspostnr. 652310				
								De volgende materialen in potmaat P9				
								- ooievaarsbek (Geranium rozanne)	st		3.240,00	L
								- ooievaarsbek (Geranium sanguineum 'Striatum')	st		3.240,00	L
								- herfstanemoon (Anemone hybrida 'Honerine Jobert')	st		2.520,00	L
								Leveren op plaats van verwerking....				
652330	514207							Planten van bol- of knolgewassen.	st	7.200,00	V	
								Betreft: narcissen in middencirkel rotonde.				
								Bloeiperiode: januari-februari				
								Planten tussen het sierplantsoen in de rotonde				
		1.						Bol- of knolgewassen				
								Levermaat: bol 12/14				
								- Narcis (Narcissus Rijnveld's Early Sensation)	st		7.200,00	L
		.9.						In beplantingsvak rand middencirkel rotonde tussen de				
								lage beplanting				
		.4						Hoeveelheid: 20 st/m2				
653								Nazorg en inboet				
								- Nazorgperiode bestaat uit de periode van 1				
								groeiseizoen ingaande na aanplant en schouw van de				
								aanplant.				
6531								<u>Nazorg bomen</u>				
653110	515502							Water geven bomen.	st	568,00	V	
								Betreft: het watergeven van de geplante bomen tijdens				
								nazorgperiode,				
		.2.						Water op te pompen uit open water				
		.1.						Hoeveelheid: ten minste 50 liter per boom.				
								Gerekend is met een frequentie van 8x per groeiseizoen,				
								intensiteit en noodzaak afhankelijk van				
								weersomstandigheden.				
653120	515503							Inboeten bomen.	st	8,00	V	
								Betreft: inboet van de aangeplante bomen.				
								Er is gerekend met 10% inboet.				
								Inboet dient te worden geplant aan het einde van de				
								nazorgperiode, voorafgaand aan de eindschouw.				
		2.						Plantmateriaal: bomen met kluit overeenkomstig	st		8,00	L
								bestekspostnr(s). 651010 , 651030 , 651050 , 651070 ,				
								651090 , 651110 en				
		.4.						In gras en kruidachtigen				
		.6						De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen				
								materiaal				
6532								<u>Nazorg beplantingen</u>				
653220	514402							Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen.	m2	1.440,00	V	
								Betreft: het onkruidvrij maken van de beplantingsvakken				
								van het aangeplante sierplantsoen in de middencirkel				
								van de rotondes volgens bestekspostnr(s). 652110 en				
								652310 om verstikking van het nieuwe bosplantsoen te				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
								voorkomen				
		3.						Betreft: opgaande heesters gecombineerd met bodembedekkende heesters				
			1.					Onkruidvrij maken, bewerkingsdiepte ten hoogste 0,05 m				
				1.				Gerekend is met 4 onderhoudsbeurt(en) verdeeld over de nazorgperiode van 1 groeiseizoen				
653240	514499							Watergeven beplantingen	m2	16.200,00	V	
								Betreft: het watergeven van de aangebrachte beplanting volgens bestekspostnr(s). 652110 , 652210 en 652310 tijdens de nazorgperiode.				
								Water op te pompen uit open water				
								Hoeveelheid: tenminste 10 liter per m2.				
								Gerekend is met een frequentie van 8x per groeiseizoen, intensiteit en noodzaak afhankelijk van weersomstandigheden				
653250	514451							Inboeten bosplantsoen.	st	157,00	V	
								Betreft: inboet van het aangeplante bosplantsoen				
								Er is gerekend met 10% inboet.				
								Inboet dient te worden geplant aan het einde van de nazorgperiode, voorafgaand aan de eindschouw.				
								Plantmateriaal: overeenkomstig bestekspostnr. 652210	st			157,00 L
				6				De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal				
653260	514452							Inboeten sierplantsoen.	st	900,00	V	
								Betreft: inboet van het aangeplante sierplantsoen				
								Er is gerekend met 10% inboet.				
								Inboet dient te worden geplant aan het einde van de nazorgperiode, voorafgaand aan de eindschouw.				
		1.						Heesters, wortelgoed aangebracht volgens bestekspostnr(s). 652110 en 652310	st			900,00 L
			1.					In beplantingsvak				
				6				De aannemer wordt eigenaar van het vrijgekomen materiaal				
7								INRICHTING EN BEBAKENING				
73								WEG- EN WATERBEBAKENING				
731								Markering van koudplastisch materiaal				
7311								<u>Lengtemarkering</u>				
731110	320108							Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m.	m	3.500,00	V	
								Betreft: nieuw aan te brengen markeringen op rijwegen en fietspaden				
		9.						Betreft diverse nieuw aan te brengen lengtemarkering: -ononderbroken	m			3.500,00 L
			2.					Breedte: 0,10 m				
				3.				Op een dichte bitumineuze ondergrond				
					9.			Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 2,9 kg/m2	kg			1.015,00 L
						1.		Uitvoeringsvorm: type II				
							1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
731120	320108							Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m.	m	800,00	V	
								Betreft: nieuw aan te brengen markeringen op rijwegen en fietspaden				
		9.						Betreft diverse nieuw aan te brengen lengtemarkering: -3-3 streep	m			800,00 L
				2.				Breedte: 0,10 m				
					3.			Op een dichte bitumineuze ondergrond				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
731130	320108	 9. .	Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 2,9 kg/m2	kg		116,00 L
		 1.	Uitvoeringsvorm: type II			
		 1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
						
			Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m.	m	230,00 V	
			Betreft: nieuw aan te brengen markeringen op rijwegen en fietspaden			
		9.	Betreft diverse nieuw aan te brengen lengtemarkering: -1-1 streep	m		230,00 L
		. 2. . . .	Breedte: 0,10 m			
		. . 3. . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
731140	320108	 9.	Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 2,9 kg/m2	kg		33,35 L
		 1.	Uitvoeringsvorm: type II			
		 1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
						
			Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m.	m	95,00 V	
			Betreft: nieuw aan te brengen markeringen op rijwegen en fietspaden			
		9.	Betreft diverse nieuw aan te brengen lengtemarkering: -0,50-0,50 streep	m		95,00 L
		. 2. . . .	Breedte: 0,10 m			
		. . 3. . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
731150	320108	 9.	Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 2,9 kg/m2	kg		13,78 L
		 1.	Uitvoeringsvorm: type II			
		 1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
						
			Aanbrengen lengtemarkering van koudplastisch markeringsmateriaal in m.	m	114,00 V	
			Betreft: nieuw aan te brengen markeringen op rijwegen en fietspaden			
		9.	Betreft diverse nieuw aan te brengen lengtemarkering: -0,30-2,70 streep	m		114,00 L
		. 2. . . .	Breedte: 0,10 m			
		. . 3. . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
7312	320114	 9.	Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 2,9 kg/m2	kg		3,31 L
		 1.	Uitvoeringsvorm: type II			
		 1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
						
			<u>Figuraties</u>			
						
			Aanbrengen overige markering van koudplastisch markeringsmateriaal.	m2	291,50 V	
		9.	- haaietanden	m2		42,00 L
			- blokmarkering	m2		44,00 L
732	321303		- vlakken / puntstukken	m2		110,00 L
			- drempelmarkering	m2		86,00 L
			- pijlen	m2		5,50 L
			- zonestreep	m2		4,00 L
		. 3. . . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond			
		 9.	Koudplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 1,5 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 2,9 kg/m2			
		 1.	Uitvoeringsvorm: type II			
		 1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
						
732010	321303		Bebording			
			Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal.	st	25,00 V	
			Betreft: aanbrengen eerder opgenomen verkeersbordpaal met verkeersbord(en)			
		1.	In het maaiveld			
		. 1. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast	st		25,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
732020	321302		kruis vrijgekomen volgens bestekspostnr. 158110				
		2. .	Verkeersbord, afmetingen volgens type I materialen				
			vrijgekomen volgens bestekspostnr. 158110				
			-G12a	st		8,00	I
			-B06	st		16,00	I
			-D103	st		1,00	I
		2. .	Retroflecterend, klasse I				
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	5,00 V		
			bevestigingsmiddelen.				
732030	321399		Betreft: aanbrengen eerder opgenomen verkeersborden				
			De borden bevestigen aan: lichtmast of op gezamenlijke				
			paal				
		2. .	Afmetingen volgens type I materialen vrijgekomen				
			volgens bestekspostnr. 158120				
			-Model G12a	st		2,00	I
			-Model B06	st		3,00	I
		2. .	Retroflecterend, klasse I				
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Aanbrengen verkeerszuil incl.fundatievoet	st	3,00 V		
732040	321399		Betreft: aanbrengen eerder opgenomen verkeerszuilen				
			volgens bestekspostnr. 158130				
			Incl. benodigde bevestigingsmiddelen				
			Type BB22-D02	st		3,00	I
			Incl. fundatieblok 30x30x20cm				
			Aanbrengen in verharding.				
			Verharding na plaatsing zuil herstellen.				
			Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Aanbrengen verkeerszuil incl. fundatievoet.	st	10,00 V		
			Betreft: nieuw te leveren verkeerszuilen				
732050	322102		Incl. benodigde bevestigingsmiddelen				
			Type BB22-D02	st		10,00	L
			Incl. fundatieblok 30x30x20cm				
			Aanbrengen in verharding.				
			Verharding na plaatsing zuil herstellen.				
			Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Aanbrengen portaal.	st	3,00 V		
			Betreft: het verplaatsen van zoneportalen in berm				
			Portaal nader aangegeven op tek.nr. 00014 -				
			Bebordingsplan				
732060	322102		Te verplaatsen portalen langs Spanjaardsdam (2x) en	st		3,00	I
			Vroonermeerweg (1x), vrijgekomen bij bestekspostnr.				
			158140				
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Aanbrengen portaal.	st	2,00 V		
			Betreft: het bijplaatsen van zoneportalen in de berm				
			Portaal nader aangegeven op tek.nr. 00014 -				
			Bebordingsplan				
			Type: portaal (lxb) 1200 x 700 mm (type 1)				
			- RVV model H01b afmeting 800mm klasse III	st		1,00	L
732070	321301		- RVV model H02b afmeting 800mm klasse III	st		1,00	L
			Locatie: in beide zijden van de berm langs de Verlengde				
			Punt.				
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
			Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	30,00 V		
			Betreft: aanbrengen verkeersbordpalen				
		1.	In het maaiveld				
		.1. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast	st		30,00	L
			kruis				
		2. .	Totale lengte 3,3 m (hals groter dan of gelijk aan 1,5 m)				
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
732080	321302		Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	42,00 V	
			Betreft: aan te brengen nieuwe verkeersborden			
			De borden bevestigen aan: verkeersbordpaal en/of lichtmast. met bijbehorende beugels/banden			
			.2. Afmetingen volgens type I			
			-Model G12a	st		9,00 L
			-Model B06	st		13,00 L
			-Model G11	st		1,00 L
			-Model A04-30	st		1,00 L
			-Model A04-60	st		1,00 L
			-Model J03	st		1,00 L
			-Model J02	st		1,00 L
			-Model D04	st		2,00 L
			-Model C03	st		1,00 L
			-Model C04	st		1,00 L
			-Model OB54	st		1,00 L
			-Model OB502	st		4,00 L
			-Model D104	st		2,00 L
			-Model D101	st		1,00 L
			-Model BB11r-D01	st		3,00 L
			.2. Retroflecterend, klasse I			
			.2 Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
732090	322199		Herplaatsen informatiebord.	st	1,00 V	
			Betreft: informatiebord opgenomen volgens bestekspostnr. 158170			
			Incl. vervoeren naar plaats van verwerking			
			Soort portaal: aluminium frameportaal met 2 staanders	st		1,00 I
			incl. fundatievoet.			
			Portaal plaatsen t.h.v. parkeerstrook Verlengde Punt.			
			Zonder stroomaansluiting			
			Kaartmateriaal wordt vervangen door derden			
74			OPENBARE VERLICHTING			
			Opruimwerk openbare verlichting volgens hoofdstuk 15, paragraaf 1584			
741			Kabelwerk			
7411			<u>Aanbrengen mantelbuizen</u>			
741110	240201		Graven en aanvullen sleuf.	m	72,00 V	
			Betreft: het aanbrengen van mantelbuizen voor de openbare verlichtingskabels.			
			In tracé met beperkte hinder van aanwezige kabels, leidingen of boomwortels.			
		3.	In vaste grond			
		.5.	Sleufdiepte 0,60 m			
		. .1.	Sleufbreedte 0,30 m			
		. . .1.	Betreft nieuw kabel- of leidingtracé			
741120	262101		Aanbrengen kabelbuis.	st	13,00 V	
			Betreft: het aanbrengen van mantelbuizen voor de openbare verlichtingskabels.			
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) 3x10 mm2 en 3x2,5 mm2			
		. .2.	PE-buis recht en rood geribbeld, met trekkoord, lengte: 5 m per buis	m		75,00 L
		. . .1.1.	Nominale middellijn kabelbuis: 65 mm			
		2	Uiteinden kabelbuis dichten met poly-urethaanschuim			
7412			<u>Aanbrengen kabels</u>			
741210	240201		Graven en aanvullen sleuf.	m	755,00 V	
			Betreft: grondwerk voor openbare verlichtingskabels.			
		3.	In vaste grond			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING						
741220	263101	.5.	Sleufdiepte 0,60 m	m	670,00	V							
		. .1. . . .	Sleufbreedte 0,30 m										
		. . .1. . .	Betreft nieuw kabel- of leidingtracé										
		9	De aanvulling laagsgewijs verdichten.										
			Methode van verdichten ter keuze aannemer.										
													
			Aanbrengen energiegroendkabel.										
			Betreft: de hoofdkabel										
			In kabelsleuf, rekening houdend met doorvoeren door mantelbuizen.										
			Betreft nieuw kabeltracé										
741230	263102	1.	Laagspanningskabel	m				670,00 L					
			type EO-YMeKasz 3 x 10 mm2										
			Kleur: grijs met 4 groene banen.										
		.1.	Gewicht kabel tot ca. 1 kg/m										
													
			Aanbrengen energie-aansluitkabel.										
			Betreft: aansluiting lichtmasten op de hoofdkabel.										
			T.p.v. lichtmast 2,00 m extra kabel op slag (horizontaal) leggen.										
			T.p.v. de moffen 2,00 m extra kabel op slag leggen.										
		2.	Kunststofkabel						m				175,00 L
.	type EO-YMeKasz 3 x 2,5 mm2												
.	Kleur: grijs met 4 groene banen												
.2.	Lengte (per aansluiting) in gegraven sleuf van ca. 10 tot 15 m												
.													
741240	263199		Aansluiten energiegroendkabel op verdeelkast	st	3,00	V							
			Betreft: aansluiten hoofdkabel (per groep) op de verdeelkast.										
			Energiegroendkabel EO-YMeKasz 3 x 10 mm2										
			Kabel: 3-aderig met aardmantel										
			Incl. invoeren hoofdkabels in de kast.										
													
													
													
													
		7413								<u>Leveren en aanbrengen kabelmoffen</u>			
741310	263123		Aanbrengen enkele splitsmof in energiegroendkabel	st	21,00	V							
			-laagspanning										
			Betreft: splitsmof (aftakmof) t.b.v. aansluitkabel										
			EO-YMeKasz 3 x 2,5 mm2, vanaf nieuwe hoofdkabel 3 x 10 mm2										
		1.	Distributiekabel: kunststofkabel										
		.1.	Adermateriaal: koper, aderdoorsnede: tot en met 50 mm2										
													
		. .1. . . .	Kunststof aansluitkabel: koperen aders, aderdoorsnede tot en met 2,5 mm2										
													
		. . .2. . .	3-aderig met aardscherm						st				21,00 L
.9	Enkele splitsmof, compleet												
.	Fabriek: Elspec, type OV-1B												
.2	Onder spanning monteren												
741320	263123		Aanbrengen enkele splitsmof in energiegroendkabel	st	3,00	V							
			-laagspanning										
			Betreft: splitsmof (verbindingsmof) t.b.v. aansluiten nieuw gelegde EO-YMeKasz 3 x 10 mm2 op bestaande 3 x 10 mm2										
		1.	Distributiekabel: kunststofkabel										
		.1.	Adermateriaal: koper, aderdoorsnede: tot en met 50 mm2										
													
		. .2. . . .	Kunststof aansluitkabel: koperen aders, aderdoorsnede 4 tot en met 10 mm2										
													
		. . .2. . .	3-aderig met aardscherm						st				3,00 L
		9	Enkele splitsmof, compleet										
.	Fabriek: Elspec, type OV-1B												
.2	Onder spanning monteren												
741330	263126		Aanbrengen eindmof in energiegroendkabel	st	5,00	V							
													

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7414			-laagspanning Betreft: eindmof hoofdkabel 3 x 10 mm2 Inclusief graven en aanvullen mofgat 1. Kunststofkabel 2. 3-aderig met aardscherm 1. Adermateriaal: koper aderdoorsnede 10 mm2 9. Eindmof, compleet Fabrikaat: Elspec, type OV-1B Schakel- en verdeelkasten	st		5,00	L
741410	341201		Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting. Betreft: nieuwe verdeelkast t.b.v. de openbare verlichting langs de Punt en Spanjaardsdam 2. Kast voor buitenopstelling Fabrikaat: VeHacom VR844/900 Afmetingen: 900 x 1100 x 300 mm Plaatsing binnenkast in bovenstaande buitenkast Type binnenkast:: Eldon schakelkast leeg MAS0604021R5 incl. montage platen, wartels, div. montagematerialen en aardingsrail 63A. Specificaties opbouw binnenkast, zie bijlage 9. Aantal groepen: 3 Kleur: RAL 7037 1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - graven fundatiegat; - aanbrengen fundatiesokkel; - verdichten grond; - verzorgen van de aarding, conform NEN1010; - aanbrengen cilinderslot; - aanbrengen hydro- of kleikorrels voor het uitvullen van kasten tot aan maaiveldniveau tegen optrekkend vocht; - aanbrengen kaststicker; - Afgaande groepen/voedingkabel(s) voorzien van Elspec zwarte, half-hard PVC (1,8 x 8,3 mm) kabellabel/draagstrip met gele, geplastificeerd zacht PVC K-merker met zwarte tekst die overeenkomt met de afgaande groep; - afstemmen met het netwerkbedrijf voor het aanvragen van de voedingsaansluiting Kosten van het netwerkbedrijf worden verrekend via stelpost.	st	1,00 V		1,00 L
741420	341299		Aanpassen schakel- en verdeelinrichting. Betreft: het toevoegen van 1 groep op de bestaande OV-kast MVK-039 gesitueerd langs de Nauertogt. Toevoegen groep conform specificaties uit het technisch PvE Openbare verlichting van de gemeente Dijk en Waard, zie bijlage 8. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - grondwerk - invoeren en aansluiten kabel - voorzien van kabelnummering - aanbrengen aardingsvoorziening	st	1,00 V		
741430	345099		Aanvragen voedingsaansluiting Betreft: het aanvragen van een definitieve stroomaansluiting voor de nieuwe verdeelkast	EUR		N	
741440	343003		Inspecteren schakel- en verdeelinrichting. Incl. aangesloten kabels 1. Kast, inclusief schakel- en verdeelinrichting: aangebracht volgens bestekspostnr. 741410 en aangepast volgens bestekspostnr. 741420 1. Inspecteren omvat het volgende: volledige NEN3140 inspectie	st	2,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
		 1.	Tijdstip van inspecteren: na uitvoering van alle werkzaamheden aan het elektriciteitsnetwerk en voorafgaande aan de totale oplevering					
		 1	Rapporteren inspectiegegevens: de inspectiegegevens en metingen aanleveren conform eisen gemeente Dijk en Waard					
741450	345099		Aanbrengen kabelnummering.	fase		3,00 V		
			Betreft: het per fase aanbrengen van een kabelnummer op aangaande groepen/voedingskabels vanuit de verdeelkast.					
742			Diverse werkzaamheden openbare verlichting					
7421			<u>Beproeven en meten</u>					
742110	341299		Testen laagspannings- en aansluitkabels	fase		3,00 V		
			Betreft: het per fase testen van de OV-kabels aangebracht volgens dit bestek.					
			De kabels vóór ingebruikname testen.					
			Inclusief isolatiemeting en testrapport					
742120	343099		Uitvoeren metingen	EUR			N	
			Betreft: opleveringsinspectie van de openbare verlichting volgens NEN3140					
7422			<u>Coördinatie elektriciteitsnetwerk</u>					
742210	345099		Coördinatie Liander	EUR			N	
			Alle voorkomende coördinatiewerkzaamheden die gerelateerd zijn aan de werkzaamheden aan het elektriciteitsnetwerk van Liander en de verantwoordelijkheden in het kader van de NEN3140					
742220	345099		Coördinatie gemeentelijk elektriciteitsnetwerk	EUR			N	
			Alle voorkomende coördinatiewerkzaamheden die gerelateerd zijn aan de werkzaamheden aan het elektriciteitsnetwerk van de gemeente en de verantwoordelijkheden in het kader van de NEN3140					
743			Aanbrengen openbare verlichting					
7431			<u>Plaatsen en aansluiten lichtmasten</u>					
743110	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st		5,00 V		
			Betreft: nieuw aan te brengen lichtmasten langs fietspaden					
		1.	Lichtmast:	st			5,00 L	
			PMF tekeningnr. 1700613V volgens PvE Openbare verlichting in bijlage 07.					
			Nominale masthoogte: 5 m					
			Uitvoering: cilindrische paaltop					
			Thermisch verzinkt staal, kwaliteit S235					
			Bescherming: grondstuk voorzien van Noxyde tot 250 mm boven maaiveld.					
		. 1.	Aan te brengen onderdelen:					
			Verlichtingsarmatuur:	st			5,00 L	
			Luxis Small 2 - LW-SRDS2 1200 lm					
			Uitrustung: 16x Cree XP-G3 LED					
			Leverancier: Lightwell B.V.					
			Lichtregeling: dim-tijd schakelscenario conform eisen gemeente					
			Kleur: RAL 6007					
			Bevestiging: verticaal 60mm					
			Lamp:	st			5,00 L	
			1x CCT 3000K, CRI 70, 1200 lm					
			Montagevoorziening:					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
743120	340101	.	Aansluitvoorziening:	st		5,00 L
		.	Faget LS-94L			
		.	Aansluitsnoer:	st		5,00 L
		.	Type Draka			
		.	(5,50 meter per stuk)			
		.	Aansluitkabel komende vanuit het armatuur heeft 40 cm			
		.	slag overlengte vanaf hart Faget.			
		.	Objectnummer:	st		5,00 L
		.	Rebo systems, type SMS (of gelijkwaardig)			
		.	retroreflecterende sticker			
		.	Nummering door de gemeente te verstrekken			
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3		0,07 L
		.	zoetzand tot 0,10 m boven maaiveld			
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: inclusief graven			
		.	en aanvullen			
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: aansluiten			
		.	op aansluitvoorziening			
		.1	Aanleveren revisiegegevens: conform eisen van de			
		.	gemeente.			
		.	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	1,00 V	
		.	Betreft: nieuw aan te brengen lichtmasten langs rotonde			
		.	Spanjaardsdam			
		3.	Lichtmast:	st		1,00 L
743130	340101	.	PMF, tekeningnr. 1700568G0 volgens PvE Openbare			
		.	verlichting in bijlage 07.			
		.	Nominale masthoogte: 9 m			
		.	Uitvoering: cilindrische mast met vaste uitlegger 1,50 m,			
		.	elevatie hoek 20-5graden			
		.1.	Aan te brengen onderdelen:			
		.	Verlichtingsarmatuur:	st		1,00 L
		.	TECEO GEN2 1 / 5068 / 40 LEDs			
		.	Uitrustig: 1x 40 LEDs 400 mA NW 740			
		.	Leverancier: Schreder.			
		.	Lichtregeling: dim-tijd schakelscenario conform eisen			
		.	gemeente			
		.	Kleur: RAL 6007			
		.	Lamp:	st		1,00 L
		.	1x CCT 4000K, CRI 70, 8000 lm			
		.	Montagevoorziening:			
		.	Aansluitvoorziening:	st		1,00 L
		.	Faget LS-94L			
		.	Aansluitsnoer:	st		1,00 L
		.	Type Draka			
		.	QWPK 3x1,5 mm2 , mantel kleur geel geribt. (11,00			
		.	meter per stuk)			
		.	Aansluitkabel komende vanuit het armatuur heeft 40 cm			
		.	slag overlengte vanaf hart Faget.			
		.	Objectnummer:	st		1,00 L
		.	Rebo systems, type SMS (of gelijkwaardig)			
		.	retroreflecterende sticker			
		.	Nummering door de gemeente te verstrekken			
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3		0,16 L
		.	zoetzand tot 0,10 m boven maaiveld			
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: inclusief graven			
		.	en aanvullen			
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: aansluiten			
		.	op aansluitvoorziening			
		.1	Aanleveren revisiegegevens: conform eisen van de			
		.	gemeente.			
743130	340101	.	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	9,00 V	
		.	Betreft: nieuw aan te brengen lichtmasten langs			
		.	rijwegen			
		3.	Lichtmast:	st		9,00 L
		.	PMF, tekeningnr. 1700568G0 volgens PvE Openbare			
		.	verlichting in bijlage 07.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
743140	340101		Nominale masthoogte: 9 m				
			Uitvoering: cilindrische mast met vaste uitlegger 1,50 m,				
			elevatie hoek 20-5graden				
		.1. . . .	Aan te brengen onderdelen:				
			Verlichtingsarmatuur:	st		9,00	L
			TECEO GEN2 1 / 5103 / 48 LEDs				
			Uitrusting: 1x 48 LEDs 400mA NW 740				
			Leverancier: Schreder.				
			Lichtregeling: dim-tijd schakelscenario conform eisen				
			gemeente				
			Kleur: RAL 6007				
			Lamp:	st		9,00	L
			1x CCT 4000K, CRI 70, 8000 lm				
			Montagevoorziening:				
			Aansluitvoorziening:	st		9,00	L
			Faget LS-94L				
			Aansluitsnoer:	st		9,00	L
			Type Draka				
			QWPK 3x1,5 mm2 , mantel kleur geel geribt. (11,00				
			meter per stuk)				
			Aansluitkabel komende vanuit het armatuur heeft 40 cm				
			slag overlengte vanaf hart Faget.				
			Objectnummer:	st		9,00	L
			Rebo systems, type SMS (of gelijkwaardig)				
			retroreflecterende sticker				
			Nummering door de gemeente te verstrekken				
		.1. . . .	Grondstuk vullen met:	m3		1,44	L
			zoetzand tot 0,10 m boven maaiveld				
		. . .1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: inclusief graven				
			en aanvullen				
		1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: aansluiten				
			op aansluitvoorziening				
		1	Aanleveren revisiegegevens: conform eisen van de				
			gemeente.				
			Aanbrengen verlichtingsobject.	st	3,00 V		
			Betreft: nieuw aan te brengen lichtmasten langs rotonde				
			Spanjaardsdam				
		3.	Lichtmast:	st		3,00	L
			PMF, tekeningnr. 1700568G0 volgens PvE Openbare				
			verlichting in bijlage 07.				
			Nominale masthoogte: 9 m				
			Uitvoering: cilindrische mast met dubbele uitlegger 1,50				
			m, elevatie hoek 20-5graden volgens tekeningnr.				
			3400040V0 uit PvE Openbare verlichting				
		.1. . . .	Aan te brengen onderdelen:				
			Verlichtingsarmatuur:	st		6,00	L
			TECEO GEN2 1 / 5119 / 48 LEDs				
			Uitrusting: 1x 48 LEDs 300 mA NW 740				
			Leverancier: Schreder.				
			Lichtregeling: dim-tijd schakelscenario conform eisen				
			gemeente				
			Kleur: RAL 6007				
			Lamp:	st		6,00	L
			1x CCT 4000K, CRI 70, 8000 lm				
			Montagevoorziening:				
			Aansluitvoorziening:	st		6,00	L
			Faget LS-94L				
			Aansluitsnoer:	st		6,00	L
			Type Draka				
			QWPK 3x1,5 mm2 , mantel kleur geel geribt. (2x 10,50				
			meter per stuk)				
			Aansluitkabel komende vanuit het armatuur heeft 40 cm				
			slag overlengte vanaf hart Faget.				
			Objectnummer:	st		3,00	L
			Rebo systems, type SMS (of gelijkwaardig)				
			retroreflecterende sticker				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
743150	340101		Nummering door de gemeente te verstrekken				
		. . 1. . .	Grondstuk vullen met:	m3		0,48	L
			zoetzand tot 0,10 m boven maaiveld				
		. . . 1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: inclusief graven				
			en aanvullen				
		 1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: aansluiten				
			op aansluitvoorziening				
		 1	Aanleveren revisiegegevens: conform eisen van de				
			gemeente				
			Aanbrengen verlichtingsobject.	st	1,00 V		
			Betreft: nieuw aan te brengen lichtmasten langs rotonde				
			Spanjaardsdam				
		3.	Lichtmast:	st		1,00	L
			PMF, tekeningnr. 1700568G0 volgens PvE Openbare				
			verlichting in bijlage 07.				
			Nominale masthoogte: 9 m				
			Uitvoering: cilindrische mast met dubbele uitlegger 1,50				
			m, elevatie hoek 20-5graden volgens tekeningnr.				
			3400040V0 uit PvE Openbare verlichting				
		. 1. . . .	Aan te brengen onderdelen:	st		2,00	L
			Verlichtingsarmatuur:				
			TECEO GEN2 1 / 5103 / 48 LEDs				
			Uitrusting: 1x 48 LEDs 400 mA NW 740				
			Leverancier: Schreder.				
			Lichtregeling: dim-tijd schakelscenario conform eisen				
			gemeente				
			Kleur: RAL 6007				
			Lamp:	st		2,00	L
			1x CCT 4000K, CRI 70, 5000 lm				
			Montagevoorziening:				
			Aansluitvoorziening:	st		2,00	L
			Faget LS-94L				
			Aansluitsnoer:	st		2,00	L
			Type Draka				
			QWPK 3x1,5 mm2 , mantel kleur geel geribt. (2x 10,50				
			meter per stuk)				
			Aansluitkabel komende vanuit het armatuur heeft 40 cm				
			slag overlengte vanaf hart Faget.				
			Objectnummer:	st		1,00	L
			Rebo systems, type SMS (of gelijkwaardig)				
			retroreflecterende sticker				
			Nummering door de gemeente te verstrekken				
		. . 1. . .	Grondstuk vullen met:	m3		0,16	L
			zoetzand tot 0,10 m boven maaiveld				
		. . . 1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: inclusief graven				
			en aanvullen				
		 1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: aansluiten				
			op aansluitvoorziening				
		 1	Aanleveren revisiegegevens: conform eisen van de				
			gemeente				
7432			<u>Vervangen armaturen</u>				
743210	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	8,00 V		
			Betreft: het vervangen van het armatuur op een				
			bestaande in stand te houden lichtmast				
		1.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
			voorschakelapparatuur, inclusief lampen				
			Zie uitvoeringstekeningen				
		. 1. . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde	st		8,00	L
			voorschakelapparatuur				
			Luxis Small 2 - LW-SRDS2 1200 lm				
			Uitrusting: 16x Cree XP-G3 LED				
			Leverancier: Lightwell B.V.				
			Lichtregeling: dim-tijd schakelscenario conform eisen				
			gemeente				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
743220	340303		Aanbrengen lamp	st		8,00	L
			1x CCT 3000K, CRI 70, 1200 lm				
		. . . 1. .	Lichtpunthoogte: 5 m				
			Bestaande mast behouden.				
		 7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen armatuur met daarin aanwezige lampen				
			Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	4,00 V		
			Betreft: het vervangen van het armatuur op een bestaande in stand te houden lichtmast				
		1.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakelapparatuur, inclusief lampen				
			Zie uitvoeringstekeningen				
		. 1. . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakelapparatuur	st		4,00	L
743230	340303		Schreder NANO 2 / LED / 5103 / GEWELFD GLAS / 16 XP-G2 ONW				
			Uitrustig: 1x 16 XP-G2 ONW 700mA				
			Leverancier: Schreder.				
			Lichtregeling:dim-tijd schakelscenario conform eisen gemeente				
			Aanbrengen lamp	st		4,00	L
			1x CCT 3000K, CRI 100, 4000 lm				
		. . . 2. .	Lichtpunthoogte: 7,50 m				
			Bestaande mast behouden				
		 7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen armatuur met daarin aanwezige lampen				
			Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	6,00 V		
743310	340399		Betreft: het vervangen van het armatuur op een bestaande in stand te houden lichtmast				
		1.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakelapparatuur, inclusief lampen				
			Zie uitvoeringstekeningen				
		. 1. . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakelapparatuur	st		6,00	L
			TECEO GEN2 1 / 5103 / 48 LEDs				
			Uitrustig: 1x 48 LEDs 400 mA NW 740				
			Leverancier: Schreder.				
			Lichtregeling:dim-tijd schakelscenario conform eisen gemeente				
			Aanbrengen lamp	st		6,00	L
			1x CCT 4000K, CRI 70, 9600 lm				
7433		. . . 4. .	Lichtpunthoogte: 9 m				
		 7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen armatuur met daarin aanwezige lampen				
7434			<u>Aanpassen software armaturen</u>				
7434			Aanpassen LED-driver.	st	21,00 V		
			Betreft: het aanpassen van de LED driver t.b.v. het vergroten van de lichtopbrengst in de te handhaven armaturen conform OV-tekening.				
			Type armatuur:				
			Schreder NANO-2/ LED / 5103 / GEWELFD GLAS / 16 XP-G2 ONW	st		21,00	I
			Uitrustig: 1x 16 XP-G2 ONW 350 mA				
			Nominale masthoogte: 7,50 m				
			Bestaande stroomsterkte: 350 mA aanpassen naar toekomstige stroomsterkte: 700 mA				
			<u>Verplaatsen lichtmasten</u>				
			Betreft: bestaande verlichting t.h.v. rotonde Nauertogt en Spanjaardsdam welke minimaal dient te worden verplaatst.				
							

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
811030	100501		Betreft: werkzaamheden onder aansturing en verantwoordelijkheid van de aannemer.	uur	40,00 V		
			De kosten voor de aansturing door de aanemer dienen te worden meegenomen in de post uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit bestek.				
811040	100501		Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	160,00 V		
		4.	Bouwplaatswerknemer functiegroep D (overeenkomstig de cao bouwnijverheid):				
811050	100599		Straatmaker I	uur	40,00 V		
			Inzetten van werknemer.				
811060	100599		Betreft: werkzaamheden onder aansturing en verantwoordelijkheid van de aannemer.	uur	12,00 V		
			De kosten voor de aansturing door de aanemer dienen te worden meegenomen in de post uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit bestek.				
812	100513		Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	40,00 V		
		2.	Bouwplaatswerknemer functiegroep B (overeenkomstig de cao bouwnijverheid):				
812010	100513		Opperman	uur	40,00 V		
			Inzetten van werknemer.				
812010	100513		Betreft: werkzaamheden onder aansturing en verantwoordelijkheid van de aannemer.	uur	40,00 V		
			De kosten voor de aansturing door de aannemer dienen te worden meegenomen in de post uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit bestek.				
812010	100513		Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	40,00 V		
		.1. . . .	Werknemers: bevoegd verkeersregelaar volgens de Regeling verkeersregelaars 2009, zie ook deel 3 artikel 62.12.11				
812010	100513		Meerprijs ter beschikking stellen werknemers nacht en za	uur	40,00 V		
			Betreft: meerprijs voor het werken op uren op werkdagen tussen 19.00 - 24.00 uur en op zaterdag				
812010	100513		De meerprijs betreft het uurloon van de werknemers (grondwerkers, stratenmakers, chauffeurs, machinisten, verkeersregelaars)	uur	12,00 V		
			Meerprijs ter beschikking stellen werknemers, zondagtoeslag.				
812010	100513		Betreft: meerprijs voor het werken op uren op werkdagen tussen 24.00 - 06.00 uur en op zon- en feestdagen.	uur	12,00 V		
			De meerprijs betreft het uurloon van de werknemers (grondwerkers, stratenmakers, chauffeurs, machinisten, verkeersregelaars)				
812010	100513		Inzet materieel	uur	40,00 V		
			Inzetten van een hydraulische graafmachine.				
812010	100513		Betreft: werkzaamheden onder aansturing en verantwoordelijkheid van de aannemer.	uur	40,00 V		
			De kosten voor de aansturing door de aannemer dienen te worden meegenomen in de post uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit bestek.				
812010	100513		Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	40,00 V		
		5.	Bakinhoud: ten minste 1 m3				
812010	100513	.1. . . .	Wielgraafmachine met machinebesturing (GPS)	uur	40,00 V		
			Inclusief bakken en hulpstukken, hijswerktuig, palletvork en stenenklem				
812010	100513	.1. . . .	Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van	uur	40,00 V		
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
812020	100517	.	.	.	.	.	.	de Standaard RAW Bepalingen)	uur	40,00	V
		.	.	.	.	.	.	Inzetten van een wiellader.			
		.	.	.	.	.	.	Betreft: werkzaamheden onder aansturing en			
		.	.	.	.	.	.	verantwoordelijkheid van de aannemer.			
		.	.	.	.	.	.	De kosten voor de aansturing door de aannemer dienen			
		.	.	.	.	.	.	te worden meegenomen in de post uitvoeringskosten			
		.	.	.	.	.	.	(onder staartkosten) van dit bestek.			
		.	.	.	.	.	.	Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de			
		.	.	.	.	.	.	directie op te dragen werkzaamheden			
		2.	.	.	.	.	.	Bakinhoud: ten minste 1 m3			
		.1.	.	.	.	.	.	Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van			
		.	.	.	.	.	.	de Standaard RAW Bepalingen)			
		.	.	.	.	.	.	Inclusief bakken en hulpstukken, hijswerktuig,			
		.	.	.	.	.	.	palletvork, stenenklem en machinebesturing (GPS)			
812030	100516	.	.	.	.	.	.	Inzetten van een vrachtauto.	uur	40,00	V
		.	.	.	.	.	.	Betreft: werkzaamheden onder aansturing en			
		.	.	.	.	.	.	verantwoordelijkheid van de aannemer.			
		.	.	.	.	.	.	De kosten voor de aansturing door de aannemer dienen			
		.	.	.	.	.	.	te worden meegenomen in de post uitvoeringskosten			
		.	.	.	.	.	.	(onder staartkosten) van dit bestek.			
		.	.	.	.	.	.	Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de			
		.	.	.	.	.	.	directie op te dragen werkzaamheden			
		4.	.	.	.	.	.	Laadvermogen: ten minste 12 ton			
		.1.	.	.	.	.	.	Zelflossend			
		.1.	.	.	.	.	.	Met hydraulische laad- en losinrichting			
		.1.	.	.	.	.	.	Inclusief bediening (overeenkomstig artikel 10.07.01 van			
		.	.	.	.	.	.	de Standaard RAW Bepalingen)			
88		.	.	.	.	.	.	DIVERSE WERKEN VAN ALGEMENE AARD			
880120	100599	.	.	.	.	.	.	Uitzetwerk	EUR		N
		.	.	.	.	.	.	De aannemer dient, voor zijn rekening, alle voor het			
		.	.	.	.	.	.	gehele werk benodigde uitzetwerk te verrichten en de			
		.	.	.	.	.	.	vereiste profielen en bakens te stellen. Inclusief inzet			
		.	.	.	.	.	.	benodigd geschikt personeel en hulpmiddelen. Inclusief			
		.	.	.	.	.	.	het in goede staat onderhouden van de gedane			
		.	.	.	.	.	.	uitzetting en afbakening, zolang de directie dit nodig acht.			
880130	100599	.	.	.	.	.	.	Uitzetwerk markeringen	EUR		N
		.	.	.	.	.	.	In afwijking van artikel 32.13.02 van de Standaard,			
		.	.	.	.	.	.	verricht de annemer de voor de markeringen benodigde			
		.	.	.	.	.	.	uitzetwerkzaamheden, zie artikel 32.13.02 van deel 3 van			
		.	.	.	.	.	.	dit bestek.			
880140	102299	.	.	.	.	.	.	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens	EUR		N
		.	.	.	.	.	.	Betreft revisie van alle in het kader van dit			
		.	.	.	.	.	.	bestek aangelegde ondergrondse en bovengrondse			
		.	.	.	.	.	.	infrastructuur.			
		.	.	.	.	.	.	Revisie inmeten, verwerken en aanleveren conform			
		.	.	.	.	.	.	de bepalingen in artikel 01.26 in deel 3 van dit bestek.			
		.	.	.	.	.	.	De digitale besteks- / detailtekeningen waarin de			
		.	.	.	.	.	.	revisie verwerkt moet worden zullen door of			
		.	.	.	.	.	.	namens de opdrachtgever ter beschikking worden			
		.	.	.	.	.	.	gesteld.			
880150	102399	.	.	.	.	.	.	Coördinatie in elkander grijpende werken	EUR		N
		.	.	.	.	.	.	Betreft de coördinatie inzake in elkander			
		.	.	.	.	.	.	grijpende werken door de aannemer van dit bestek,			
		.	.	.	.	.	.	zoals aangegeven in artikel 01.11.02 in deel 3			
		.	.	.	.	.	.	van dit bestek.			
9		.	.	.	.	.	.	Staartposten			
91		.	.	.	.	.	.	Eenmalige kosten			

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
950120	100301	 9. .	Stelpost Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het herstellen van de beschadigde horizontale drainage van de agrarische percelen na het graven van de nieuwe watergangen. Werkzaamheden omvatten het opzoeken en vrijmaken van de drainbuis en het aanbrengen van een PE- drain eindbuis.	EUR	5.000,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					

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

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF

01 01 ALGEMENE BEPALINGEN

01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2021, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW. Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 03 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl). De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 07 In afwijking van het gestelde in paragraaf 8a van de U.A.V. 2012 zijn de kosten van voor de beproeving benodigde hoeveelheid water en energie voor rekening van de aannemer.

01 01 13 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 06 In aanvulling op paragraaf 6 lid 6 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald dat de aannemer elke aanspraak tot vergoeding van schade als bedoeld in dit lid, terstond ter kennis van de directie dient te brengen.
- 07 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 7 de leden 1 en 2 van de U.A.V. 2012 mag de aannemer niet eerder met een opgedragen werk beginnen dan na verkregen toestemming van de directie, waarvan aantekening wordt gemaakt in het wekrapport of dagboek.
- 08 De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: "Hij vrijwaart als dan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld"
- 09 In aanvulling op paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer of onderhoud krijgen na oplevering.
De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen ten opzichte van de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan in eigendom, beheer of onderhoud krijgen na de oplevering.
- 10 In aanvulling op paragraaf 23 van de U.A.V. 2012 aanvaardt de directie generlei aansprakelijkheid voor schade toegebracht aan eigendommen van de aannemer.
- 11 Paragraaf 43 van het U.A.V. 2012 wordt vervangen door:
 - a. Het is de aannemer verboden de vordering welke hem uit hoofde van de aannemingsovereenkomst of daaruit voortvloeiende of daarmee verband houdende overeenkomsten toekomen, te cederen, te verpanden of op enigerlei andere wijze te vervreemden.
 - b. Indien de aannemer het vorenstaande verbod overtreedt, worden door het enkele feit der overtreding, de betalingsverplichtingen van de opdrachtgever opgeschort, totdat de verboden toestand een einde zal hebben genomen.
 - c. De opdrachtgever kan op verzoek van de aannemer van het onder a. gestelde verbod ontheffing verlenen onder de voorwaarden welke de opdrachtgever dienstig voorkomen.
- 12 Overwerk zal alleen geoorloofd zijn indien hiervoor door de directie toestemming is verleend. Deze toestemming zal worden verleend indien overwerk voor een tijdige oplevering noodzakelijk is.
- 13 Zo dikwijls de directie dit nodig oordeelt wordt een bouwvergadering belegd. Van de bouwvergaderingen worden door de directie notulen gemaakt, waarvan afschrift wordt toegezonden aan de bij de bouwvergadering betrokken partijen.
- 14 Het leidinggevend personeel op de bouwplaats moet de Nederlandse taal in woord en geschrift beheersen. De aannemer stelt alle op het werk betrekking hebbende documenten in de Nederlandse taal op.
De voertaal op het werk en in de bouwvergaderingen met de directievoerder, toezichthouder(s) en vertegenwoordigers van de opdrachtgever is Nederlands.
- 15 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 49 van de U.A.V 2012. wordt de beslechting van alle in paragraaf 49 genoemde geschillen voorgelegd aan de Rechtbank Noord Holland.
- 16 De opdrachtgever behoudt zich het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer in staat van faillissement komt te verkeren, het faillissement is aangevraagd, of het faillissement is uitgesproken. Aannemer is aansprakelijk voor alle als gevolg van deze ontbinding door de opdrachtgever geleden schade.
- 17 De opdrachtgever behoudt zich het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer surseance van betaling heeft aangevraagd en/ of deze is uitgesproken. Aannemer is aansprakelijk voor alle als gevolg van deze ontbinding door de opdrachtgever geleden schade.
- 18 Aannemer verklaart voor zichzelf en voor aan de aannemer gelieerde ondernemingen en/of onderaannemers onvoorwaardelijk afstand te doen van het recht tot retentie uit hoofde van de overeenkomst die zal worden aangegaan bij gunning van deze opdracht.

HFD PAR ART LID

Aannemer heeft tevens geen recht op opschorting. Eventuele (financiële) discussies en geschillen tussen opdrachtgever en aannemer kunnen dus nimmer aanleiding zijn het werk (tijdelijk) geheel of gedeeltelijk stil te leggen.

01 04 **BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**

01 04 01 **RISICOREGELING**

- 04 Er wordt een indexeringsregeling conform 01.05.01. van deel 3 van dit bestek toegepast.
 05 Op wijzigingen in prijzen van huren en vrachten als bedoeld in paragraaf 6 lid 13 van de U.A.V. 2012 zal geen verrekening plaats vinden.

01 05 **'Betalingsregelingen: indexeringsregeling'**

01 05 01 **Verrekening op basis van CBS prijsindexcijfers**

- 01 Loon- en prijswijzigingen worden verrekend op basis van CBS 'Grond-, weg- en waterbouw (GWW)', inputprijsindex 2015 = 100' van het deelgebied:
 42/43 Grond-, weg- en waterbouw (GWW totaal)
 De betreffende gegevens zijn te vinden via de link: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/> (of via zoekmachine met zoekterm 'cbs statline') en dan zoekterm 'gww'.
 03 Verrekening op basis van het CBS prijsindexcijfer vindt eenmaal per kwartaal plaats, conform lid 01. Hierbij wordt als indexcijfer (voor zowel de inschrijving als de uitvoering) gehanteerd het cijfer van de beginmaand van het kwartaal.
 (dus: voor het indienen van de inschrijving in januari, februari of maart geldt het prijsindexcijfer van januari en werkzaamheden uitgevoerd in januari, februari en maart worden verrekend op basis van het indexcijfer van januari).
 Verrekening met betrekking tot de risicoregeling als separate declaratie indienen.

Verrekening van wijzigingen geschiedt volgens de formule:

$$\left(\frac{\text{Index U} - \text{Index A}}{\text{Index A}} \right) \times \text{het termijnbedrag}$$

Hierin is:

Index A = de index van de eerste maand van het kwartaal waarin de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving viel;
 Index U = de index van de eerste maand van het kwartaal van uitvoering
 - = minus
 / = gedeeld door
 x = maal

het termijnbedrag = het totaalbedrag van de termijnen van de bestekswerkzaamheden die in het betreffende kwartaal zijn uitgevoerd.

01 06 **BETALINGSREGELING: DECLARATIES**

01 06 01 **INDIENEN DECLARATIES**

- 02 In tegenstelling tot hetgeen in artikel 01 06 01 lid 02 staat vermeld berekent de directie met inachtneming van de in samenspraak met de aannemer vastgestelde hoeveelheden de termijnstaat.
 De directie zal na opneming binnen vijf werkdagen de termijnstaat ter goedkeuring aan de aannemer voorleggen. Na ondertekening retourneert de aannemer de termijnstaat voorzien van de declaratie.
 04 De declaratie voorzien van een door beide partijen ondertekende termijnstaat adresseren aan Gemeente Dijk en Waard en emailen naar crediteuren@dijkenwaard.nl.
 Op de declaratie dient de projectnaam, het project-/besteknummer, de directievoerder en het verplichtingnummer van het project te worden vermeld.

01 08 **BIJDAGEN**

01 08 01 **BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard, wordt niet verlangd. De opdrachtgever draagt zelf zorg voor de afdracht.

01 08 02 **BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT**

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt niet verlangd. De opdrachtgever draagt zelf zorg voor de afdracht.

01 09 **KABELS EN LEIDINGEN**

01 09 01 **ALGEMEEN**

- 02 Schade aangebracht aan kabels en leidingen dient de aannemer, na melding bij de

HFD PAR ART LID

eigenaar/beheerder van die kabel of leiding ook te melden bij de directie.

- 03 Bij werkzaamheden in de nabijheid van kabels en leidingen volgt de aannemer de aanwijzingen van directie en/of toezichthouders van de kabel- en leidingbeheerders op.
- 04 Brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen en gemalen moeten steeds bereikbaar en/of bedienbaar zijn.
- 05 Het gebruik van graafmachines, waaronder begrepen kettingfrezen e. e. slechts is toegestaan na uitdrukkelijke toestemming van de directie en/of betreffende nutsbedrijven c.q. andere instanties.
- 06 Op en nabij aanwezige kabels en leidingen mag geen opslag van materialen plaatsvinden.

01 09 02 INFORMATIE OVERDRACHT

- 02 In aanvulling van art 01.09.02 lid 02 is er onder hoofdstuk 16 van dit bestek een bestekspost opgenomen waarop kosten gemaakt voor het graven van proefsleuven en het nemen van maatregelen ter bescherming van kabels en leidingen wordt verrekend.
De aannemer maakt zelf de inschatting waar het benodigd is proefsleuven te graven en meldt dit voor start van deze werkzaamheden bij de directie.
- 04 De aannemer dient aan het einde van de werkzaamheden een logboek "zorgvuldig graven" aan de directie te overhandigen, waarin vermeld:
 - a) Naam werk
 - b) Plaats van uitvoering
 - c) Besteknummer
 - d) Opdrachtgever
 - e) Opdrachtnemer
 - f) Locatie(s) gegraven proefsleuf/proefsleuven. Tekening aangetroffen kabel(s) en/of leiding(en) (met vermelding soort kabel/leiding) ingemeten in RD-coördinaten
 - g) Afschrift van melding(en) afwijkende ligging kabels en leidingen bij betreffende nutsbedrijf (indien van toepassing)
 - h) Tekening(en) met nieuw aangelegde kabel(s) en/of leiding(en)
 - i) Afschrift van melding(en) graafschade (indien van toepassing)
 - j) Tekening(en) locatie(s) graafschade (indien van toepassing)

01 10 PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN

01 10 01 AAN DE AANNEMER VERLEENDE PUBLIEKRECHTELIJKE EN PRIVAATRECHTELIJKE TOESTEMMINGEN

- 02 De aannemer dient voor alle toestemmingen cq. vergunningen voor het transport, storten en/of verwerken van uit het werk komend bouwafval, verhardingsmaterialen, grond, etc. zorg te dragen.
- 03 Voor het plaatsen van een bouwkeet dient door de aannemer een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.
- 04 Voor het plaatsen van informatie borden dient door de aannemer een vergunning te worden aangevraagd.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01 11 01 VERBAND MET ANDERE WERKEN

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat tijdens de werkzaamheden tevens de onderstaande werkzaamheden in uitvoering zullen zijn door derden:
 - > omleggen van kabels en leidingen;
 - > bouwactiviteiten rondom woningbouwproject Westerdel, gelegen ten noorden van rotonde Nauertogt.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

01 12 01 ALGEMEEN

- 03 De bereikbaarheid ten behoeve van hulpdiensten als brandweer en ambulance moet worden gegarandeerd. Woningen, bedrijven en andere gebouwen dienen met motorvoertuigen te allen tijde tot op 40 meter te kunnen worden genaderd. Op grond hiervan mag over een maximale lengte van 80 meter geen (tijdelijke) verharding aanwezig zijn.
Brandkranen dienen te allen tijde bereikbaar te zijn.
- 04 De aannemer mag geen werkzaamheden verrichten voordat afzettingen (en omleidingsroutes volgens het verkeersplan) geplaatst zijn. Daarbij moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de bereikbaarheid door derden c.q. aanwonenden. De aannemer mag zonder toestemming van de directie geen wegen voor het verkeer afsluiten.
- 05 De aannemer moet daar waar de directie het nodig acht, t.b.v. omleidingen en afzettingen de verkeers- en waarschuwborden, met de nodige verlichting plaatsen, onderhouden en verwijderen. De benodigde omleidings- en afzettingsmaterialen, inclusief verlichting, dienen door de aannemer ter beschikking te worden gesteld.

HFD PAR ART LID

- 06 Op plaatsen waar de verharding is verwijderd, houten schotten (of een gelijkwaardig alternatief) toepassen t.b.v. voetgangers en/of fietsverkeer. De hoeveelheid gelijktijdig te gebruiken schotten is afhankelijk van de werkmethode van de aannemer.
 Tot de verplichtingen van de aannemer behoort het ter beschikking stellen, aanbrengen, onderhouden, verleggen en na gebruik afvoeren van de schotten. Afmetingen van de schotten minimaal 0,6m breed.
- 07 Ten behoeve van hulpverlenende diensten, aan- of afvoer van goederen van aangrenzende percelen, aanvoer van bouwstoffen e.d. dient de aannemer rijplaten en/of industrieplaten aan te voeren en aan te leggen op de door de directie aan te wijzen plaatsen. Na gebruik deze rijplaten en/of industrieplaten opnemen en afvoeren.
- 08 De aannemer dient de afzettingen op de grens van het werkterrein met bijbehorende verlichting en de banen met loopschotten, industrieplaten en/of rijplaten te onderhouden.
- 09 Het bepaalde in lid 06, en 07 is tevens van toepassing om omwonenden de gelegenheid te bieden hun woningen en bedrijven zo goed mogelijk, ook met voertuigen, bereikbaar te houden.
- 10 Het gebruik van rijplaten op plaatsen die door de weggebruiker kunnen worden gebruikt wordt niet toegestaan zonder voorafgaande goedkeuring door de directie.
- 11 Bebakening, bebording en wegafzettingen moeten voldoen aan de wettelijke voorschriften met betrekking tot verkeersmaatregelen volgens de CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering".
- 12 Wegafzettingen tevens voorzien van bord E1 (Verboden te parkeren) en de tekst 'Doorgang vrijhouden tbv hulpdiensten'.

01 12 02 OPSLAG BOUWSTOFFEN, MATERIEEL EN HULPMIDDELEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.12.02 lid 01 van de Standaard dient betreffende de plaats van de opslag vooraf overleg met de directie plaats te vinden.

01 12 06 VERKEERS- EN BEBORDINGSPLAN

- 01 Van de aannemer wordt een verkeers- en bebordingsplan verlangd, betreffende:
 - omleidingsroutes
 - afzettingen bij werkzaamheden.
 waarin wordt aangegeven welke verkeersmaatregelen worden getroffen.
 Zie hiervoor ook bestekspostnummer 120010.
- 02 De aannemer mag pas aanvangen nadat het onder lid 01 bedoelde verkeers- en bebordingsplan is voorgelegd en goedgekeurd door de directie.

01 13 KWALITEITSPLAN EN ALGEMEEN TIJDSCHEMA

01 13 02 KWALITEITSPLAN

- 01 Van de aannemer wordt een Kwaliteitsplan, als bedoeld in artikel 01.13.01 lid 01 van de Standaard, verlangd.
 Het Kwaliteitsplan op stellen volgens de bepalingen 01.13.02 lid 01 t/m 04 van de Standaard.

01 13 05 STOP- EN BIJWOONPUNTEN

- 02 In aanvulling op art 01 13 05 lid 2 van de Standaard dienen de onder hoofdstuk 2.1 par 03 van dit bestek vermelde stop - en bijwoonpunten te worden weergegeven in het algemeen tijdschema.

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012, verlangd waarin begrepen:
 -kalenderdagen, feestdagen, roostervrije dagen en vakantie.
- 02 Paragraaf 6, lid 1 van de U.A.V. 2012 wordt aangevuld met:
 Indien naar het oordeel van de directie weersomstandigheden de uitvoering naar de eis van goed werk onmogelijk maken, is zij bevoegd het werk stil te leggen zonder dat de aannemer aanspraak kan maken op enige vergoeding.
- 03 Het is de aannemer zonder toestemming van de directie niet toegestaan werkzaamheden te verrichten tussen 18.00 uur 's avonds en 7.00 uur 's ochtends.
 Ook mag er zonder toestemming niet gewerkt worden op zaterdag, zondagen en nationale feestdagen.

01 14 BOUWSTOFFEN

01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN

- 03 In aanvulling op paragraaf 20 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald, dat bij vervanging door de opdrachtgever van verloren gegane, vermiste of beschadigde bouwstoffen, de waarde van die bouwstoffen, verhoogd met een opslag van 10% bij de aannemer in rekening kan worden gebracht.
- 04 De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van die bouwstoffen die een week voor de dag van verwerking nog niet zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.
- 05 Bij de aflevering door de producent/leverancier van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, maakt de aannemer een bewijs van ontvangst op, waarop staan aangegeven:

HFD PAR ART LID

- de datum van aflevering;
- het besteknummer;
- het nummer van de geleide bon;
- de soort bouwstof en het aantal c.q. hoeveelheid;
- de plaats van aflevering.

De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient dit bij de directie in. Het ondertekende bewijs van ontvangst vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.

01 14 03 **GEGEVENS BOUWSTOFFEN VOORZIEN VAN CE-MARKERING**

- 02 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
 - KOMO-productcertificaat of -attest met productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
 met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 03 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 05 kan worden verkregen:
 - voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwaliiteit te Rijswijk.
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV in Arnhem
 - voor het GASTEC-QA-keur bij Kiwa Gas Technologie te Apeldoorn
- 04 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 05, de voorschriften welke op dat gebied in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 05 Voor zover in het bestek of in de ingevolge lid 05 verlangde KOMO-keurmerken geen voorschriften of richtlijnen met betrekking tot het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen zijn opgenomen, de bouwstoffen transporteren, opslaan en verwerken overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant van de bouwstoffen.
- 06 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 05 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de betreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd in overeenstemming met paragraaf 18 van de U.A.V. 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen. De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 07 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 05 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 indien het betreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 08 Alleen duurzaam gewonnen hout mag worden toegepast.
De aannemer dient voor levering een verklaring te overleggen waarmee wordt aangetoond dat te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten duurzaam geproduceerd hout is. Hierbij dient te worden aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan deze minimumeis wordt voldaan. Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem dat is goedgekeurd door TPAC wordt in ieder geval aan deze minimumeis voldaan. Een overzicht van goedgekeurde systemen vindt u op www.tpac.smk.nl of www.inkoopduurzaamhout.nl.
Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
 - Dutch Framework for Evaluating Evidence of compliance;
 - Annex 1: Category A Evidence;
 - Application form for system managers;
 - Assessment matrix for system managers.
 Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en op www.tpac.smk.nl.

01 15 **GARANTIE**

01 15 01 **ALGEMEEN**

- 01 Het bepaalde in deze paragraaf 01.15 is van toepassing voor alle in het werk geleverde en/of gerealiseerde producten, uitgaande van de voor deze producten standaard geldende garanties.

01 16 **VERZEKERINGEN**

01 16 02 **BOUWVERZEKERING DOOR OPDRACHTGEVER AFGESLOTEN**

- 01 Onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer en de onderaannemers krachtens de bepalingen van de Wet en/of dit bestek zal door de opdrachtgever, mede ten behoeve van de aannemers en hun onderaannemers, een Constructie "All Risks"-verzekering op het werk worden

HFD PAR ART LID

afgesloten.

- 02 Deze verzekering geeft op of nabij de bouwplaats dekking op uitgebreide voorwaarden tegen:
- a. beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
 - b. het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief bij de bouw betrokken personeel), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
 - c. materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling, waarvoor de opdrachtgever zelf een separate polis heeft afgesloten welke voor deze risico's dekking geeft.
- 03 De dekking van de constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop dit werk op het bouwterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.
- 04 Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten en toezicht en directiekosten.
- 05 Tijdens de onderhoudstermijn is de constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
- a. tengevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
 - b. welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende vóór aanvang van deze termijn.
- 06 Het eigen risico dat op de constructieverzekering van toepassing is, komt ten laste van de aannemer, evenals alle niet door de constructieverzekering gedekte schade en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens dit bestek aansprakelijk is.
- 07 De ter zake van schade aan het werk ontvangen schade-uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden betaald naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk resp. het herstel.
- 08 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.
- 09 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestektekst kunnen geen rechten ontleend worden.
- 10 Een kopie van de dekkingsbevestiging met de verzekeringsvoorwaarden zal de aannemer, op diens verzoek, worden verstrekt.
- 11 Aannemersmaterieel, waaronder werktuigen, gereedschappen, machines etc., alsmede keten, loods en de inventaris daarvan, is van de verzekering uitgesloten en de opdrachtgever aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.
- 12 Onverminderd het in het voorgaande van dit artikel bepaalde, zullen de aannemer en de mede- en onderaannemers voor eigen rekening dienen zorg te dragen voor verzekering tegen schade tengevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk.

01 16 03 OVERIGE VERZEKERINGEN

- 01 De aannemer(s) is/zijn verplicht ten aanzien van onderhavig project een Aansprakelijkheid Verzekering voor Bedrijven (A.V.B.) af te sluiten en in stand te houden met een minimaal verzekerd bedrag van € 2.500.000,- per gebeurtenis.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn, dat alle verzekerden ten opzichte van elkaar en onderling als derden worden beschouwd; hetzelfde geldt voor de verschillende diensten van de gemeente Dijk en Waard.
- 03 De aannemer dient er op toe te zien dat eventuele onder- en nevenaannemers een passende aansprakelijkheidsverzekering hebben afgesloten.
- 04 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 05 Ingeval van een schade, respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling, dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en overigens alle verplichtingen welke dienaangaande in de polis zijn vastgelegd na te komen.
- 06 De opdrachtgever aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid ten aanzien van dood en/of letsel van personeel van de aannemer of personeel van derden, dat onder diens toezicht werkzaam is.
- 07 Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt, dienen verzekeringen overeenkomstig de voorschriften van die wet te worden gesloten en dienen deze mede te dekken schade tengevolge van het werkrisico.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**01 17 01 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

- 01 De uit het werk komende oude bouwstoffen, m.u.v. de in artikel 01.17.04 lid 02 van de Standaard

HFD PAR ART LID

genoemde gevallen, die worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben vervallen aan de aannemer zoals beschreven in paragraaf 21 lid 2 van UAV 2012 en zijn Milieutechnisch geschikt voor hergebruik.

01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

- 01 In aanvulling op artikel 01.17.06 lid 01 verstrekt de aannemer naast een bewijs van ontvangst het origineel van de stortbonnen.

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 af te voeren materialen
- alle niet van waarde verklaarde materialen voor zover de bestemming in het bestek niet eenduidig is bepaald.
- 02 Van alle te hergebruiken materialen aangeven wat de werkmethode en in te zetten materieel zal zijn, dit om te toetsen of de verwijdermethode niet meer schade zal veroorzaken dan in het bestek is voorzien.
- 03 Voor freesasfalt en vrijkomende grond waarvan aannemelijk is dat de milieu hygiënische kwaliteit verschillend kan zijn. Per locatie moet de tussenopslag en transport zodanig worden uitgevoerd dat risico van vermenging van schoon en verdacht materiaal zo veel als mogelijk wordt vermeden.
- 04 Vrijkomend teerhoudend materiaal dient direct te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Tussentijdse opslag in een depot is niet toegestaan. Direct na uitvoering werkzaamheden dient middels een certificaat en/of stortbon aangetoond te worden dat het vrijgekomen materiaal is ingeleverd bij een erkende verwerkingsinstelling. Zonder bewijs van acceptatie kan de betaling van de opvolgende termijn door de directie worden tegen gehouden.

01 17 08 BEWIJS VAN ONTVANGST

- 01 Aanvullend op lid 01 van artikel 01.17.08 van de Standaard verstrekt de aannemer aan de directie een verklaring van de ontvangende inrichting waarin de inrichting verklaart dat de uit het werk vrijgekomen teerhoudend materiaal (met vermelding project en hoeveelheid) door hem thermisch zal worden gereinigd.

01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE

01 18 02 MAATREGELEN I .V. M. BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE

- 02 Opslag van materieel, het plaatsen van keten, het storten en of verbranden van afval binnen de kroonprojectie van te handhaven bomen is niet toegestaan.
- 03 Het verplaatsen van hekwerken, die dienen ter bescherming van de te handhaven beplanting, is niet toegestaan
- 04 Binnen de kroonprojectie is het verboden om met zwaar materieel te rijden.
- 05 Bij werkzaamheden nabij te handhaven bomen dient de aannemer een tijdelijke stambeschermer (boomkraag) aan te brengen conform artikel 61.02.02 lid 01.
- 06 Bij grondwerkzaamheden onder de kruinen van bomen dient met de aanwezigheid van boomwortels rekening te worden gehouden.
- 07 Bij grondwerkzaamheden binnen het wortelgestel van de te handhaven beplantingen dienen in overleg met de directie maatregelen te worden getroffen om de wortels te beschermen.
- 08 Ontgraven wortels beschermen tegen uitdroging en vorst.
- 09 De ontgravingen binnen het wortelgestel dezelfde dag weer aanvullen.
- 10 De aannemer moet, voordat hij met enig werk aanvangt, eerst alle voorgeschreven boombeschermende maatregelen in acht hebben genomen. De opdrachtgever is bevoegd het werk stil te leggen wanneer de boombeschermende maatregelen in de loop van het werk verwijderd of gewijzigd zijn.
- 11 De werkzaamheden dienen eveneens uitgevoerd te worden volgens de bijlage 'Handboek bomen 2018 van het Norm Instituut Bouwen' en 'Bomenposter - Werken rondom bomen'.

01 18 05 SCHADEVERGOEDING BOMEN

- 01 In afwijking van de in artikel 01 18 05 lid 1 van de Standaard genoemde wijze van vaststelling van de hoogte van het schadebedrag wordt Hoofdstuk 15 van het Handboek bomen 2018 van het Norm Instituut Bomen (zie bijlage) gehanteerd.
- 04 In afwijking van de in artikel 01 18 05 lid 4 van de Standaard komen de taxatiekosten in zijn geheel voor rekening van de aannemer.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN (V&G-PLAN)

- 03 Binnen 2 weken na opdracht van het werk en bij aanpassing(en), een V&G -plan in tweevoud indienen bij de directie. Het V&G- plan dateren en ondertekenen.

HFD PAR ART LID

01 19 02 COÖRDINATIE VOOR DE UITVOERINGSFASE

- 03 De in artikel 4, lid 1 van het Bouwproces besluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 4 lid 2 van het Bouwproces besluit.
- 04 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheid- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 4 lid 2 van het Bouwproces besluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 05 De aannemer zal zorgdragen voor de communicatie en coördinatie van het gebruik van het openbare verlichtingsnet door derden. De coördinator zal ervoor moeten zorgen dat er geen werkzaamheden gelijktijdig aan hetzelfde installatiedeel uitgevoerd kunnen worden. De aannemer van de onderhoudsovereenkomst dient deze Derden een schriftelijk akkoord te verstrekken (email, met cc naar de toezichthouder van de gemeente) op de geplande werkzaamheden.
 Eventuele kosten ontstaan door een verkeerde planning of communicatie zijn niet verrekenbaar.

01 19 05 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN M.B.T. DE NEN 3140 (OV)

- 01 De werkverantwoordelijke (WV'er) van de aannemer is belast met de onderstaande taken:
- 1) de WV'er zal zorg dragen voor een veilige uitvoering van de werkzaamheden. Daar waar de werkzaamheden projectoverschrijdend zijn, in- of uitschakelen van elektrische installaties buiten de werkgrens, zal de WV'er dit coördineren met de Toezichthouder-E van de opdrachtgever;
 - 2) de WV'er zal zorg dragen voor een juiste informatie overdracht voor de uit te voeren werkzaamheden;
 - 3) de WV'er zal zorg dragen voor de schriftelijk aanwijzing van de personen die namens de aannemer werkzaamheden aan, met of nabij elektrische installaties uitvoeren. Hierin is inbegrepen de elektrische arbeidsmiddelen met een spanningsniveau van extra lage spanningen tot en met zeer hoge spanningen, welke binnen het werkveld van dit bestek vallen. (bij twijfel kan om een ID worden gevraagd)
 - 4) de WV'er zal zorg dragen dat de directievoerder de schriftelijke aanwijzingen tijdens de startvergadering overhandigd krijgt;
 - 5) de WV'er zal zorg dragen dat de mutaties in de aanwijzingen direct worden gemeld en tijdens de bouwvergadering worden bevestigd door het overhandigen van een kopie van de aanwijzing.
 - 6) De directie beoordeelt de aanwijzing WV 'en en geeft bij positieve beoordeling een schriftelijk akkoord af.

01 19 07 WET ARBEID VREEMDELINGEN

- 01 De opdrachtnemer (en diens onderaannemer(s)) wordt/worden geacht bekend te zijn met de bepalingen van de Wet arbeid vreemdelingen (WAV) en dient/dienen aan alle uit die wet voortvloeiende verplichtingen te voldoen. Het op het werk in te zetten personeel dient in bezit te zijn van de vereiste vergunningen en in het bijzonder, maar niet uitsluitend, de vereiste tewerkstellingsvergunning op grond van de WAV. De opdrachtnemer vrijwaart de deelnemende gemeenten van alle boetes, die de deelnemende gemeenten op grond van de WAV opgelegd krijgt.

01 23 COMMUNICATIE**01 23 01 VISI SYSTEMATIEK**

- 01 Het gebruik van de VISI systematiek is van toepassing.

01 23 02 ED CONTROLS

- 01 De opdrachtgever werkt met de tool/app Ed Controls t.b.v. o.a. aandachtspunten, weekrapporten en opleverpunten/oplevering.
 De opdrachtnemer/aannemer wordt geacht ook gebruik te maken van deze tool.
 Ed Controls is gratis te downloaden in de app-store.
 Meer informatie is te vinden op <https://edcontrols.nl>

01 26 REVISIEGEGEVENS**01 26 01 ALGEMEEN - INDIENEN REVISIEGEGEVENS**

- 01 De aannemer verstrekt tweewekelijks revisie aan de directie van aangebrachte of aangepaste ondergrondse zaken als kabel, (riool)leiding, huis- en kolkaansluiting, mantelbuis, moffen, etc. Daarnaast dienen tevens lichtmast-aansluitschetsen te worden aangeleverd (indien van toepassing).
 De revisie digitaal inmeten en verwerken in een digitaal bestand (zie lid 09 van deze paragraaf en document/bijlage 'Revisie Model DenW').
- 02 De aannemer verstrekt minimaal 5 werkdagen voor het invullen van de termijnstaat het revisiewerk aan de directie, zodat de opdrachtgever in de gelegenheid wordt gesteld om dit te controleren op

HFD PAR ART LID

juistheid. De hoeveelheden hiervan worden pas opgevoerd wanneer de revisie is goedgekeurd door de directie.

- 03 De aan de directie verstrekte revisie behelst het totaal aan uitgevoerde werk waarop de revisie betrekking heeft, inclusief reeds eerder verstrekte revisie. Eventuele revisie van aanpassingen van eerdere aangebrachte zaken dient hierin te zijn verwerkt.
- 04 Verrekening van de onderdelen en de bijbehorende hoeveelheden waarop de revisie betrekking heeft vindt uitsluitend plaats indien de aannemer heeft voldaan aan het gestelde in lid 01 en 02 van deze paragraaf.
- 05 Alle gevraagde revisiegegevens dienen digitaal te worden ingemeten in RD-stelsel (x en y) en ten opzichte van NAP (z) (Dit geldt ook voor hulpstukken, appendages, moffen, etc) in centimeter nauwkeurig.
- 06 De lagenindeling als beschreven in bijlage 'Revisie Model DenW' wordt middels een standaardfile (DWG) door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.
- 07 De aannemer verstrekt digitale tekeningen:
 - 1) CAD-bestand in DWG-format (ACAD 2010), conform lagenindeling als beschreven in 'Revisie Model DenW';
 - 2) pdf-bestand van de onder 1) genoemde tekeningen met daarop de gevraagde (zie deze paragraaf/bijlage 'Revisie Model DenW') gegevens aan de Directie.
- 08 De aannemer dient de in het 'Revisie Model DenW' gevraagde gegevens voor de specifieke onderdelen riool (gemaal, put, leiding, inlaat, overstort, kunstwerk, etc., zie bijlage) in het door de opdrachtgever ter beschikking gestelde 'Revisie Model DenW Riool' (excel-bestand, zie bijlage) in te voeren en gelijk aan de voortgang van de werkzaamheden hiervan, gelijktijdig met de ingemeten revisie (zie deze paragraaf) te verstrekken aan de opdrachtgever.
- 09 Alle revisiegegevens dienen per onderdeel in één bestand te staan (1 DWG (ACAD 2010), 1 pdf per onderdeel en 1 XLS); OV in één apart bestand en riool in één apart bestand.
- 10 Indien de geleverde gegevens aantoonbaar afwijken van het gevraagde dienen deze gegevens binnen 2 werkdagen na melding door de opdrachtgever opnieuw aangeleverd te worden, zonder dat hiervoor verrekening plaatsvindt.
- 11 Indien de aannemer niet tijdig (zie deze paragraaf) de in dit bestek gevraagde gegevens aanlevert, kan per geval en per dag een korting worden toegepast van € 250,- (zegge tweehonderdenvijftig euro). Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.
- 12 De onderdelen van het werk van welke de revisiegegevens niet tijdig worden aangeleverd worden als 'niet gereed' beschouwd. Er volgt dan ook GEEN betaling/verrekening voor deze onderdelen voordat de revisie door de directie is ontvangen en goedgekeurd.
- 13 Ten aanzien van Kunstwerken (beschoeiing, damwanden, bruggen en (doorvaarbare) duikers) geldt dat de aannemer vóór oplevering revisie aan de opdrachtgever verstrekt conform het gevraagde in hoofdstuk 4 van bijlage 'Revisie Model DenW' van dit bestek.

01 29 UITZETWERK

01 29 01 ALGEMEEN

- 01 Door de directie worden hoogterefereentiepunten aangegeven op minimaal 2 plaatsen op maximaal 1 km van de grens van het werk.
- 02 Indien door de directie hoofdmeetpunten en/of referentiepunten zijn uitgezet voor de aannemer is de aannemer tijdens de duur van het werk verantwoordelijk voor de verzegeling en instandhouding van de door de directie aangegeven punten.
- 03 Alle hoogtemetingen moeten worden verricht ten opzichte van N.A.P.

01 30 UITVOERING

01 30 04 EISEN GESTELD AAN DE IN TE ZETTEN WERKNEMERS

- 01 In het kader van de bekendheid met de objecten c.q. installaties dienen de werkzaamheden zoveel mogelijk door dezelfde personen te worden uitgevoerd.
- 02 Wijzigingen in het door de opdrachtnemer in te zetten personeel moeten ter goedkeuring aan de directie U.A.V. worden voorgelegd.
- 03 De opleidings- en ervaringseisen van de in te zetten werknemers zijn als volgt:

- 1) 1e Monteur Elektrotechniek.
 - MBO diploma elektrotechniek of gelijkwaardig.
 - Minimaal 4 jaar relevante werkervaring.
 - Bekendheid met NEN 1010 en NEN 3140
 - In bezit zijn van een geldig VCA certificaat (of gelijkwaardig)

- 2) Monteur Elektrotechniek.
 - minimaal LBO diploma elektrotechniek of gelijkwaardig.
 - Minimaal 2 jaar relevante werkervaring.
 - Bekendheid met NEN 1010 en NEN 3140
 - In bezit zijn van een geldig VCA certificaat (of gelijkwaardig)

HFD PAR ART LID

- 3) Grondwerker.
- LBO diploma met aanvullende opleiding/cursus in de elektrotechniek.
- Minimaal 1 jaar relevante werkervaring
- Bekendheid met wet WION
- In bezit zijn van een geldig VCA certificaat (of gelijkwaardig)

01 31 WETGEVING

01 31 01 WET KETENAANSPRAKELIJKHEID

- 01 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen aanspraken op schade betrekking hebbende op niet afgedragen loonbelasting en sociale verzekeringspremies, zoals bedoeld in de Wet Ketenaansprakelijkheid.

01 31 02 WET ARBEID VREEMDELINGEN & WET OP DE IDENTIFICATIEPLICHT

- 01 De aannemer c.q. opdrachtnemer is gehouden te voldoen aan alle verplichtingen die hij heeft op grond van de Wet arbeid vreemdelingen en de Wet op de identificatieplicht.
Daaronder valt in het bijzonder, maar niet uitsluitend, het tijdig aanvragen van tewerkstellingsvergunningen. De aannemer c.q. opdrachtnemer verstrekt de directie voor aanvang van de werkzaamheden -of tijdens de werkzaamheden indien en zodra zich wijzigingen voordoen in de bij de werkzaamheden ingezette personen- kopieën van de juiste en vereiste:
a. documenten op grond van de Wet arbeid vreemdelingen, met inbegrip van de tewerkstellingsvergunningen;
b. identificatie in de zin van de Wet op de identificatieplicht en de Wet arbeid vreemdelingen.
Zonder kopieën van de hiervoor genoemde documenten te hebben verstrekt aan de directie is het tewerkstellen van vreemdelingen niet toegestaan.
- 02 De aannemer c.q. opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat zijn onderaannemer(s) en/of leverancier(s) op de bepalingen van de Wet arbeid vreemdelingen en de Wet op de identificatieplicht gewezen worden -waaronder de verplichtingen genoemd in 01 a. en 01 b.- en dat zij die bepalingen naleven.
- 03 De aannemer c.q. opdrachtnemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle schade die de opdrachtgever lijdt of zal lijden als gevolg van eventuele boetes die hij op grond van het overtreden van de Wet arbeid vreemdelingen en/of de Wet op de identificatieplicht opgelegd mocht krijgen als gevolg van het tewerkstellen van vreemdelingen door aannemer c.q. opdrachtnemer.
De aannemer c.q. opdrachtnemer vrijwaart de opdrachtgever voorts voor alle schade die de opdrachtgever lijdt of zal lijden als gevolg van eventuele boetes die hij op grond van het overtreden van de Wet arbeid vreemdelingen en/of de Wet op de identificatieplicht opgelegd mocht krijgen als gevolg van het tewerkstellen van vreemdelingen door de door deze ingeschakelde onderaannemer en/of leveranciers. De aannemer c.q. opdrachtnemer ontvangt van de opdrachtgever de boeteaanzegging (het voornemen een boete op te leggen) en het definitieve boetebesluit zo spoedig mogelijk na ontvangst ervan door de opdrachtgever en in ieder geval tijdig voor het maken van bezwaar. De aannemer c.q. opdrachtnemer draagt zorg voor tijdige betaling dan wel voldoening van de boetes aan opdrachtgever. Tijdig betekent het hebben voldaan van de boete binnen vijf weken na de dagtekening van het boetebesluit op het door de opdrachtgever aangewezen bankrekeningnummer, bij gebreke waarvan de aannemer c.q. opdrachtnemer een boete verbeurt van € 500,00 per dag dat de boete niet binnen voornoemde termijn wordt voldaan. Alle kosten die voortvloeien uit het niet tijdig voldoen van de boete zullen voorts voor rekening zijn van de aannemer c.q. opdrachtnemer en op eerste verzoek aan de opdrachtgever worden vergoed.
- 04 Indien de aannemer c.q. opdrachtnemer van mening is dat opdrachtgever met succes verweer kan voeren (zienswijze, bezwaar, beroep, voorlopige voorziening) tegen een boeteaanzegging of het uiteindelijke boetebesluit, dan treedt hij in overleg met opdrachtgever. Indien opdrachtgever eveneens van mening is dat verweer gevoerd dient te worden zal opdrachtgever dit in overleg met aannemer c.q. opdrachtnemer doen.
De kosten van de procedures komen voor rekening en risico van de aannemer c.q. opdrachtnemer en worden op eerste verzoek (onderbouwd met facturen) aan opdrachtgever voldaan. Het verlopen van termijnen dan wel het anderszins niet tijdig opkomen tegen boeteaanzeggingen, boetebesluiten etcetera, komt geheel voor rekening en risico van de aannemer c.q. opdrachtnemer. Het niet opkomen tegen een boetebesluit door de opdrachtgever kan hem niet worden tegen- geworpen. In geval een boete geheel of gedeeltelijk wordt teruggedraaid en het daaraan ten grondslag liggende besluit formele rechtskracht heeft verkregen, zal de door de aannemer c.q. opdrachtgever te veel op basis van het derde lid van dit artikel betaalde boete aan opdrachtgever door opdrachtgever aan hem worden voldaan.
- 05 De aannemer c.q. opdrachtnemer neemt tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de in het eerste lid van dit artikel onder sub a en b genoemde documenten, waaronder mede te verstaan voornoemde documenten bij onderaannemers c.q. leveranciers.

HFD PAR ART LID

10 TIJDELIJKE MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN

10 2 Deelhoofdstuk 10.2

10 21 EISEN CALAMITEITENDIENSTEN

10 21 01 BRANDWEER

- 01 De bereikbaarheid ten behoeve van hulpdiensten als brandweer en ambulance moet worden gegarandeerd. Woningen, winkels en andere gebouwen waaronder scholen dienen met motorvoertuigen te allen tijde tot op 40 meter te kunnen worden genaderd. Op grond hiervan mag over een maximale lengte van 80 meter geen (tijdelijke) verharding aanwezig zijn.
- 02 Wegafzettingen tevens voorzien van bord E1 (Verboden te parkeren) en de tekst 'Doorgang vrijhouden tbv hulpdiensten'.
- 03 De brandkranen dienen te allen tijde bereikbaar te zijn voor een brandweerauto. Hiertoe eventueel een rijplatenbaan aanleggen.
- 04 Indien een lichtmast of paal -voorzien van aanwijspaat/locatiemarkering/verwijzing- verwijderd wordt, is het noodzakelijk dat er een al dan niet tijdelijke (juiste) verwijzing aanwezig blijft.
- 05 De (tijdelijke) aanwijspaten dienen te voldoen aan eisen die zijn vastgelegd in NEN1184.
- 06 De aanwijspaten die op exact dezelfde locatie teruggeplaatst kunnen worden, dienen z.s.m. weer op de juiste wijze terug geplaatst te worden. Indien de locatie van de brandkraan niet meer overeenkomt met de locatie van de aanwijspaat, zal de opdrachtgever in overleg treden met de Veiligheidsregio/brandweer.

21 TECHNISCHE BEPALINGEN BEMALINGEN

21 1 Bemalingen

21 12 EISEN EN UITVOERING

21 12 01 ALGEMEEN

- 04 De aannemer is aansprakelijk voor alle schade aan de uit te voeren werken, tengevolge van het geheel of gedeeltelijk uitvallen van de geïnstalleerde bemalingsinstallatie.
- 05 Alle toe te passen bemalingsinstallaties dienen voorzien te zijn van een debietmeter

21 12 02 LEIDINGSTELSEL

- 04 Ter plaatse van lozingspunten dient een zandvang te worden toegepast.

21 12 04 GELUIDSNIVEAU BEMALINGSINSTALLATIE

- 01 Het equivalente geluidsniveau, LAeq, veroorzaakt door de bemalingsinstallatie mag niet hoger zijn dan:
50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).
Waarde gelden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning gemeten op 3,00 m hoogte.

21 12 05 INSTANDHOUDEN BEMALINGEN

- 01 De bemalingscapaciteit zodanig inregelen, dat niet meer water wordt onttrokken dan noodzakelijk is.

21 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN

21 14 04 SCHADE VAN DERDEN

- 01 Eventuele schadeclaims van derden, in verband met wateronttrekking door de bemaling, onmiddellijk melden aan de directie.

21 14 05 WIJZIGING GRONDWATERSTANDEN

- 01 Indien tijdens de uitvoering blijkt dat de grondwater- standen buiten de bouwput ten gevolge van de bemaling wijzigen, is de directie bevoegd het werk stil te leggen.

21 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

21 17 02 GRONDWATERBELASTING

- 01 De belastingen en heffingen op het onttrekken van grondwater/bemalingswater zijn voor rekening van de opdrachtgever. De aannemer levert de benodigde informatie aan, betreffende de aantallen onttrokken en eventueel geïnfilteerde kubieke meters water.

22 TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

22 0 Grondwerken, algemeen**22 02 EISEN EN UITVOERING****22 02 01 ALGEMEEN**

- 04 Het verwerken van grond mag alleen bij goede bodemgesteldheid geschieden. De inzet van materieel dient gericht te zijn op het voorkomen van structuurbederf. Indien terrein en/of klimaatomstandigheden dit vereisen kan de directie de aannemer schriftelijk opdragen bepaalde werkzaamheden, de eindafwerking van het werkterrein betreffende, op te schorten tot een later tijdstip, zonder dat de aannemer hiervoor extra bijbetaling kan verlangen.
- 05 Puin, stenen, hout en dergelijke met grotere afmetingen dan 50 mm dienen te worden verwijderd uit grond en zand dat wordt verwerkt en vervalt aan de aannemer.
- 06 Al het grondwerk wordt aangegeven in theoretisch profiel.

22 02 03 VERVOEREN GROND

- 02 Met grond bevulde wegen dienen door de aannemer met een veegwagen schoongemaakt te worden.

22 02 04 Materieel

- 04 Insporingseis:
 De insporingsdiepte van materieel mag ten hoogste 50 mm bedragen.
 Indien insporing dieper is dan de gestelde insporingseis, kan een korting worden opgelegd van 500,-- euro exclusief btw per geval, onverminderd het recht van de opdrachtgever om volledige schadevergoeding te vorderen. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

22 02 20 IN DEPOT ZETTEN GROND

- 02 Indien grond tijdelijk in depot wordt gezet, de gronddepots naderhand volledig afgraven, zodanig, dat het oorspronkelijke maaiveld zo onbeschadigd mogelijk intact blijft, tenzij een andere ondergrondafwerking is voorgeschreven/wordt verlangd.

22 03 INFORMATIE OVERDRACHT**22 03 10 BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
 - plaats van herkomst;
 - verklaring/verwijzing naar van toepassing zijnde analysecertificaat betreffende de chemische samenstelling;
 - naam leverancier;
 - middel van vervoer met vermelding van naam/nummer van middel van vervoer;
 - datum van levering.
- 02 Het in lid 01 genoemde analyse certificaat mag niet ouder zijn dan 3 maanden.

22 03 11 KEURING TE LEVEREN ZAND

- 01 Minimaal 2 weken voorafgaand aan de leveranties van zand verstrekt de aannemer gegevens omtrent:
 - certificaat van herkomst van te leveren zand;
 - een zeefkromme waaruit blijkt dat het te leveren zand voldoet aan de in artikel 22.06 van de Standaard genoemde korrelverdeling.
- 02 Toepassen zand conform artikel 22.03.02 lid 01 van de Standaard slechts na goedkeuring door de directie.

22 06 BOUWSTOFFEN**22 06 03 ZAND IN ZANDBED**

- 04 Het chloride-gehalte van zand mag niet meer bedragen dan 200 milligram chloride per kg droge stof.

22 06 08 MILIEU-EISEN

- 01 In aanvulling op de artikelen 22.06.01, 02 en 03 van de Standaard dient de aannemer bewijs te leveren dat het zand voldoet aan kwaliteitsklasse 'Wonen' conform Besluit Bodemkwaliteit.
- 02 De te leveren milieukwaliteitsbewijzen dienen aantoonbaar verbonden te zijn met het aanvoerdepot.
- 03 Ter verificatie kan de directie na aanvoer een monster (of monsters) per partij nemen en dit laten onderzoeken op de kritische parameters (relevante stoffen) door een Sterlaboratorium.

22 1 Cultuurtechnisch grondwerk**22 12 EISEN EN UITVOERING GRONDWERK**

HFD PAR ART LID

- 22 12 02 AANVULLENDE UITVOERINGSEISEN**
- 01 Voor het verkrijgen van een gelijkmatige verdichting of om structuurbederf te voorkomen de middelen van vervoer regelmatig laten versporen.
 - 02 Tijdens het werk in waterlopen en dergelijke, terechtgekomen grond verwijderen.
 - 03 Voor de controle op de verdichting van het zandcunet voert de opdrachtgever verificatieonderzoek uit of laat dit door derden uitvoeren. De aannemer stelt de directie vroegtijdig op de hoogte van de planning van zijn werkzaamheden en mogelijkheid tot controleren.
- 24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN.**
- 24 0 Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen**
- 24 02 EISEN EN UITVOERING**
- 24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING**
- 07 Puin, steen en dergelijke tot minimaal 0,3 maal de uitwendige diameter, met een minimum van 0,25 m, beneden de onderkant van de leidingsystemen verwijderen. Ontstane gaten met zand aanvullen. Het zand verdichten tot meer dan 2 N/mm² en de bovenste laag weer loswerken tot een sondeerwaarde van 0,5 N/mm².
 - 08 De breedte van de sleufbodem bedraagt ter weersijden van de grootste breedte van de leiding tenminste 0,25 m.
 - 09 Ter plaatse van de verbindingen de sleuf zodanig verdiepen, dat de leiding niet op de verbinding draagt. Het bodemprofiel zodanig afwerken, dat de buis over de volle lengte draagt.
- 24 02 08 WERKTERREIN**
- 01 Na werktijd en voor het weekeinde, vakanties en feestdagen dienen sleuven te worden gedicht en losliggende materialen van het werkterrein te worden verwijderd.
- 24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**
- 24 07 05 BEPALING UITGEVOERDE HOEVEELHEDEN**
- 08 De lengte sleuf wordt verrekend door opmeting van de lengte sleuf van de revisietekening. In één sleuf kunnen meerdere kabels worden gelegd.
- 25 RIOLERING**
- 25 1 Aanleg riolering**
- 25 12 EISEN EN UITVOERING - AANLEG RIOLERING**
- 25 12 01 AANLEG VRIJVERVALRIOOL, EISEN AAN HET RESULTAAT**
- 01 In afwijking van het gestelde in 25.12.01 01 van de Standaard geldt: Alle toestandsaspecten worden afgekeurd.
- 25 12 05 PP EN PVC LEIDINGEN**
- 01 Rubber manchetten vooraf met een glijmiddel insmeren. Alle hulpstukken tot aan de stootrand op de buis schuiven. Ter controle hiervan een markeringsstreep op een buis aanbrengen.
 - 02 Werkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd bij een temperatuur lager dan + 5 graden Celsius gemeten 1 meter boven het maaiveld.
 - 03 De buiseinden en boorgaten schuin afslijpen. De braam aan de binnenzijde zorgvuldig verwijderen.
 - 04 Beschadigde buizen en hulpstukken, waarvan de beschadiging tijdens de beproeving wordt geconstateerd, vervangen.
 - 05 De te leggen buis zowel in horizontale als in verticale richting recht voor de reeds gelegde buis stellen.
 - 06 Alle niet te gebruiken aansluitingen met bijpassende hulpstukken waterdicht dichtzetten.
- 25 12 06 STRAAT- EN TROTTOIRKOLKEN**
- 01 De deksel van de kolk dient dusdanig geplaatst te worden dat deze open gaat met de rijrichting mee (en dus dichtklapt als je er tegenaan rijdt) of zodat de deksel in de open stand tegen de band staat en dus geen obstakel is op de rijbaan.
- 25 16 BOUWSTOFFEN**
- 25 16 02 PP EN PVC BUIS**
- 01 In PP en PVC buis mag gerecycled materiaal worden toegepast mits aan alle gestelde eisen wordt voldaan.
 - 02 PP- en PVC-hulpstukken dienen voorzien te zijn van gefixeerde rubber manchetten en zijn

HFD PAR ART LID

minimaal van klasse SN8, voorzover deze in genoemde klasse worden vervaardigd.

25 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

25 17 06 Verrekening PVC hulpstukken

- 01 Voor de verrekening van het leveren en verwerken van PVC hulpstukken ten behoeve van kolk- en huisaansluitingen diameter 125 mm, wordt de volgende verrekening toegepast: Uitgangspunt hierbij is dat de aangebrachte lengte PVC, gemeten over het hart van het leidingsysteem, dus inclusief standpijpen en de werkende lengte van de hulpstukken, wordt verrekend via de betreffende bestekspost in deel 2.2 voor aanbrengen rechte buis. Die verrekenprijs is inclusief het grondwerk.

Voor de toepassing van hulpstukken wordt een meerprijs, betaald en verrekend via de betreffende bestekspost in deel 2.2 voor aanbrengen hulpstukken. Om te voorkomen dat er voor elk mogelijk hulpstuk een aparte prijs moet worden overeengekomen wordt een prijs gevraagd voor een Standaard HulpStuk (SHS) en worden andere hulpstukken via een omrekenfactor betaald. Een T-stuk $\varnothing 125$ mm 90 graden 3 x mof is het SHS.

Omrekening vindt plaats naar een Standaard HulpStuk (SHS) volgens onderstaande opgave van omrekenfactoren. De omrekenfactor is bepaald door de aankoopprijs van het hulpstuk (met maximaal aantal moffen) te vergelijken met de aankoopprijs van het standaardhulpstuk (SHS).

omrekenfactor naar SHS

- 1 deksel = 0,1 x
- 1 bochtstuk 45 gr. = 0,7 x
- 1 bochtstuk 90 gr. = 0,9 x
- 1 flexibel bochtstuk 90 gr. = 1,2 x
- 1 flexibel bochtstuk 90 gr. met ingebouwde zettingsmof = 2,4 x
- (gebruik van dit hulpstuk vermijden; stroom T-stukken toepassen bij aansluiting op de standpijp)
- 1 T-stuk 45 gr. = 1,2 x
- 1 T-stuk 90 gr. = 1 x
- 1 T-stuk 160-125 mm = 1,9 x
- 1 T-stuk 200-125 mm = 3,6 x
- 1 flexibel stroom T-stuk 90g = 1,7 x
- 1 flexibel stroom T-stuk 90 gr. met ingebouwde zettingsmof 85 mm = 2 x
- 1 ontstoppingsstuk met klemdeksel = 1,3 x
- 1 ontstoppingsstuk met stroomdeksel = 1,6 x
- 1 zettingsmof = 1,1 x
- 1 verloopstuk 160-125 mm = 0,7 x
- 1 verloopstuk 125-80 mm = 0,3 x
- 1 knevelinlaat = 1,5 x
- 1 knevelinlaat met ingebouwde zettingsmof = 1,7 x
- 1 betoninlaat met ingebouwde zettingsmof = 2,3 x

In voorkomende gevallen geldt deze regeling ook voor $\varnothing 160$ mm hulpstukken. Echter, het T-stuk 160-125 mm, het T-stuk 200-125 mm en het verloop- T stuk blijven alleen voor $\varnothing 125$ mm van toepassing.

26 TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK

26 0 Kabelwerk, algemeen

26 02 EISEN EN UITVOERING

26 02 03 AANBRENGEN GRONDKABELS

- 06 Grondkabel voor verlichtingsobjecten moet zonder toepassing van verbindingsmoffen worden aangebracht, behoudens voor zover de benodigde lengte niet op een standaard haspel is te leveren of als de benodigde lengte om praktische redenen niet in zijn geheel is te verwerken. De toepassing van verbindingsmoffen behoeft de goedkeuring van de directie tenzij het bestek of tekeningen die verbindingsmof vermeld.
- 07 In de kabelsleuf dient de grondbekabeling met een overlengte van 3% verwerkt te worden.
- 08 Bij de aansluiting van een lichtmast dient de grondkabel bij de lichtmast minimaal 4 meter en bij de aftakmof een overlengte van minimaal 1 meter te hebben.
- 09 De uiteinden van de tijdens de uitvoering nog niet aangesloten kabels dienen, ter voorkoming van vochtintrede, tijdelijk te worden voorzien van een krimpdop welke door warmte wordt afgedicht.

26 02 04 KABELZEGELS

- 01 Er hoeven geen grondkabelzegels te worden toegepast daar er alleen nog specifieke "Openbare Verlichting" kabel: EO - YmeKasz OV gebruikt mag worden.

HFD PAR ART LID

- 26 02 06 VERWIJDEREN GRONDKABELS**
02 Opgegraven en vrijgekomen materialen van het kabelsysteem dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond, te worden afgevoerd naar een erkend voor dit werk gecertificeerde verwerker.
- 26 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**
- 26 04 01 STORINGEN**
01 Indien de veiligheid in het geding is, dient op dezelfde dag de storing te zijn verholpen, dan wel veiliggesteld te zijn, hierbij is de afhandeltijd: spoed binnen 2 uur.
02 Voor iedere dag dat een storing, genoemd onder lid 01 voortduurt wordt de aannemer een boete in rekening gebracht van €2.500,- volgens paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 2012.
03 Storingen welke veroorzaakt zijn door derden, dienen gemeld te worden aan de directie onder vermelding van geconstateerde storing en vermoedelijke oorzaak.
- 26 04 02 KABELMOFFEN**
01 De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, geldt voor een periode van 5 (vijf) jaar. Indien gebleken is dat de gemaakte moffen niet deugdelijk zijn komen de eventuele onderzoekskosten/ kosten meetdienst ook voor rekening van aannemer.
02 De in lid 01 genoemde garantie geldt eveneens wanneer de installatie geheel of gedeeltelijk in gebruik is genomen.
- 26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK**
- 26 05 01 KABELBUIZEN, -KOKERS EN -DOORVOEREN**
04 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstept.
05 Mantelbuizen mogen uitsluitend haaks op de weg-as worden aangebracht.
06 Mantelbuizen dienen een zodanige lengte te hebben dat deze aan weerszijden circa 0,5 meter buiten de verharding reiken.
07 Alle nieuw aangebrachte, hergebruikte of verlaten mantelbuizen dienen aan de einden te worden afgedicht met de daarvoor aangewezen middelen.
- 26 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**
- 26 07 01 METING KABELLENGTE**
02 In aanvulling op artikel 26.07.01 lid 02 wordt per aan te brengen aftakmof 1 meter, en per aan te sluiten lichtmast 4 meter extra grondkabel gerekend.
03 In afwijking van artikel 26.07.01 lid 03 geschiedt de genoemde opmeting van de revisietekening.
- 26 1 Energiegrondkabels**
- 26 15 BIJHORENDE VERPLICHTINGEN**
- 26 15 02 AFDEKKEN VAN ENERGIEGRONDKABELS**
02 Kabels en leidingen ten behoeve van laagspanning dienen na werktijd in de geul niet zichtbaar te zijn en minimaal afgedekt met minimaal 5 centimeter grond / zand.
- 32 TECHNISCHE BEPALINGEN WEGBEBAKENING**
- 32 0 Wegbebakening, algemeen**
- 32 02 EISEN EN UITVOERING WEGBEBAKENING**
- 32 02 01 AANBRENGEN (TIJDELIJKE) BEBAKENING EN AFZETTINGEN**
01 Bij door de aannemer geplaatste (tijdelijke) bebakening, afzettingen en verkeersmaatregelen op het werk dient retroreflecterend materiaal, minimaal klasse 2 toegepast te worden.
- 32 02 02 PLAATSINGSVOORSCHRIFTEN VERKEERSBORDEN**
01 Flespalen zoveel mogelijk in de verharding plaatsen.
Onderkant paal 80 cm onder maaiveld plaatsen.
Om onkruid groei tegen te gaan, palen rondom afdichten met Pave Joint of gelijkwaardig afdichtingsmiddel.
02 Verkeersborden in verharding:
Waar mogelijk op lichtmasten aanbrengen.
Maximaal 3 borden op één flespaal; 2 verkeersborden + onderbord.
Bovenzijde bord gelijke hoogte als flespaal.
Verkeersborden in de verharding van voetpaden 220 cm tussen onderkant bord en verharding.
Bij 2 borden op één flespaal onderkant bord 180 cm boven maaiveld.

HFD PAR ART LID

- Bij 3 borden op één flespaal onderkant bord 200 cm boven maaiveld.
 Verkeersborden op verkeerseilanden 120 cm voor D02.
- 03 Verkeersborden in groen:
 Eén bord op één flespaal 360 cm, hoogte onderzijde bord 220 cm t.o.v maaiveld.
 Meerdere borden op een flespaal, minimale hoogte onderzijde bord 130 cm t.o.v. maaiveld.
 Op locaties waar de borden het zicht op het kruisend verkeer belemmeren of voetgangers in de berm te verwachten zijn, onderzijde onderste bord 180 cm boven maaiveld.
- 04 Locatie verkeersborden t.o.v. rijbaan:
 Ruimte tussen zijkant bord en rand van de rijbaan is 60 cm.
- 05 Locatie verkeersbord t.o.v. vrij liggend fietspad:
 Ruimte tussen zijkant bord en rand fietspad is 20 cm.
- 06 Plaatsing verkeersbord B06:
 De flespalen plaatsen op 2/3 van de bochtstraal van de rijbaan waar voorrang aan wordt verleend.
 De afstand van de zijkant van het bord tot de rijbaan is 120 cm.
- 07 Plaatsing verkeersbord aan lichtmasten:
 Wanneer de afstand tussen zijkant bord en rijbaan minder is dan 60 cm, het bord maximaal 10 cm buiten de lichtmast richting rijbaan plaatsen. (excentrisch t.o.v. hart lichtmast).
 Bij ronde- en driehoeks borden hiervoor draaipuntbeugels gebruiken.
 Tussen HI- Torque klem en mast beschermband aanbrengen.
- 09 Afstand borden t.o.v. actiepunt:
 Ge- en verbodsborden plaatsen in of nabij het punt waarop het bord betrekking heeft.
 Waarschuwborden bij fietspaden op 30 m tot 50 m voor actiepunt.
 Op 50 km wegen ook op 30 m tot 50 m voor actiepunt.

32 06 BOUWSTOFFEN

32 06 01 VERKEERSBORDEN , FLESPALEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN.

- 01 Flespalen:
 Thermisch verzinkte flespalen doorsnee 48/76 mm met aangelast V-anker en afdekkap.
 Onderpaal en een deel van de bovenpaal zijn uit één stuk getrompt en bij de verjonging ingelast.
 Lengtes flespalen: 3,60 m, 3,90 m , 4,30 m en 4,70 m.
- 02 Verkeersborden:
 Uitvoering conform RVV 1990 / NEN 3381.
 Materiaal: aluminium voorzien van een dubbel omgezette rand. (D.O.R.).
 Retro reflecterend klasse 3/ Ultimate Sign kwaliteit.
 Leverancier lid van de Vereniging Nederlandse Verkeersborden.
 Fabrikanten V.N.V.F in bezit van Qualisign.
- 03 Verkeerszuil BB22:
 Aluminium koker doorsnee 160 mm, lang 800 mm, dik 3 mm, voorzien van retroreflecterende folie klasse 2 kleur geel. Bovenzijde koker kleur zwart. Verkeersbord DO2 retroreflecterende klasse 3/ Ultimate Sign kwaliteit, doorsnee 40 cm, plus 2x aluminium scharnierbeugel doorsnee 48 mm.
 Buispaal met montageplaat.;Paal doorsnee 48 mm, lengte 1300 mm. Montageplaat 220 x 220 x 8 mm, voorzien van sleufgaten diagonaal 25 mm uit de hoek, lengte sleufgaten 50 mm.
 Betonfundatie met vleugel, afmeting 295 x 295 x 350 mm, voorzien van 4 invoegers.
 Montage: montageplaat aan betonfundatie d.m.v. breekboutjes.
 Betonfundatie gelijk aan maaiveld plaatsen.
- 04 Bevestigingsmiddelen voor verkeersborden aan flespalen:
 Enkelvoudige scharnierbeugel voor verkeersbordpaal doorsnee 48 mm, t.b.v. bevestiging van borden met dubbel omgezette rand. (D.O.R.)
 Dubbel scharnierbeugel voor verkeersbordpaal doorsnee 48 mm, t.b.v. bevestiging van borden met dubbel omgezette rand (D.O.R.) Type rug aan rug.
- 05 Bevestigingsmiddelen voor verkeersborden aan lichtmasten:
 Banditbeugel voor bevestiging van borden met dubbel omgezette rand. (D.O.R.).
 Draaibare scharnierbeugels, voor bevestiging van ronde - en driehoeksverkeersborden die niet centrisc worden bevestigd.
 Hi-Torque verkeer- en straatnaambordenklem type HP2, HP3, HP4, en HP5, volledig roestvrijstaal, voor een bereik vanaf 32 mm tot 232 mm. (afhankelijk van typenummer)
 Lichtmast beschermband, voor gebruik tussen Hi-Torque klem, bordbeugel en lichtmast.

34 VERLICHTING

34 1 Verlichting

34 11 BEGRIPPEN

34 11 01 VERLICHTING

- 02 Tot de te onderhouden gedeelten van de openbare verlichtingsinstallaties behoren:
 - Lichtmasten;

HFD PAR ART LID

- Armaturen (inclusief wandarmaturen);
- Kabels en leidingen in lichtmasten en armaturen;
- Alle niet nader genoemde onderdelen die onmiskenbaar deel uitmaken van de verlichtingsinstallaties.

34 11 06 FUNCTIONEREN INSTALLATIE

- 01 Onder functioneren wordt verstaan : Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de (onderdelen van de) installatie.

34 11 07 LICHTMASTHOOGTE

- 01 Onder lichtmasthoogte wordt verstaan de verticale afstand tussen maaiveld en aansluitpunt van het armatuur.

34 12 EISEN EN UITVOERING

34 12 01 OPSLAG EN TRANSPORT MATERIALEN

- 04 Beschadiging aan de conservering van de te plaatsen of te vervoeren masten voorkomen. Beschadiging zonder verrekening herstellen.
- 05 Reclameborden aan lichtmasten, PRIS-borden en abri's mogen niet door de aannemer verwijderd en verplaatst worden. Deze werkzaamheden worden door derden verricht in opdracht van de gemeente.

34 12 02 PLAATSEN VAN LICHTMASTEN

- 03 Lichtmasten die op een voetpad met of zonder een verhoogde band staan, dienen minimaal 0,60 meter van de rijweg af te worden geplaatst. Lichtmasten die buiten de bebouwde kom staan dienen minimaal 1,00 m van de rijweg af te worden geplaatst.
- 05 Verlengen van aansluitkabels is toegestaan met een maximum van tien meter.
- 06 De masten dienen loodrecht te worden geplaatst met het luik haaks op de weg as (waar mogelijk) tegen de rijrichting in. Het luik dient altijd goed bereikbaar te zijn.
- 07 Op die plaatsen waar de bodemgesteldheid dit vereist, dient op aanwijzing van de opdrachtgever de mast te worden voorzien van een grondanker en/ of voetplaat.

34 12 07 AANSLUITEN / VERWIJDEREN LICHTMASTEN / ARMATUREN

- 01 De fasen, de nul en de aarde van de voedende kabel dienen links op de onderste zekering van de Fagetkast te worden aangesloten. De afgaande kabel wordt rechts op de onderste zekering van de Fagetkast aangesloten.
- 02 De zekeringen op de Fagetkast dienen voor elk armatuur afzonderlijk te zijn aangebracht, met een maximum waarde van $I(n) = 2 \text{ A}$.
- 03 Alle bedrading en bekabeling in de mast zo aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit in de Fagetkast kan komen.
- 04 Op één aansluitkabel mogen bij uitbreidingen niet meer dan drie lichtpunten worden aangesloten. Hierbij mag de afschakeltijd van de beveiligingen conform de NEN 1010 niet worden overschreden.
- 05 Bij het verwijderen van een lichtmast dient op 0,80 meter vanaf de aftakmof van de voedingskabel de aansluitkabel op een eindmof te worden gelegd. Het restant aansluitkabel moet met ty-wraps gestrekt langs de hoofdkabel worden bevestigd.

Als tijdelijke eindmof moeten giet- of spuitmoffen worden toegepast. Aftapen of krimpmoffen zijn niet toegestaan

- 06 Bij elke lichtmast dient minimaal 4 meter kabel op slag te worden gelegd. Ter plaatse van een aftakmof 1 meter opnemen.
- 08 In de kabels, aansluitleidingen, en snoeren zijn de aderkleuren als volgt;

IN 1 FASE NETTEN (avond-nacht)

bruin = OV 2
zwart = OV 1
blauw = NUL
litze of geel/groen = aarde

IN 3 FASE NETTEN

bruin = OV 2
zwart = OV 1
grijs of zwart met stip of streep = OV 3
blauw = NUL
litze of geel/groen = aarde

SPECIAAL

bruin = continu
zwart = OV 1

HFD PAR ART LID

grijs of zwart met stip of streep = OV 2

blauw = nul

litze of geel/groen = aarde

- 09 Kleuren en plaats van de aders in de lichtmastset:
- De zwarte ader aansluiten op de onderste smeltpatroonhouder: = 'OV 1' schakeling.
 - De bruine ader aansluiten op de bovenste smeltpatroonhouder: = OV2 schakeling
- 10 Kleuren en plaats van de aders in het muur aansluitkastje
- De zwarte ader aansluiten op de onderste smeltpatroonhouder: = 'OV 1' schakeling.
 - De bruine ader aansluiten op de bovenste smeltpatroonhouder: = OV2 schakeling
- 11 De adereinden van aansluitsnoeren dienen voorzien te zijn van kabelschoenen of aderhulzen.
- 12 Alle kabels en snoeren dienen voorzien te zijn van een deugdelijke trekонтasting.
- 13 Buiten gebruik geraakte kabels moeten worden verwijderd.

34 12 08 FUNCTIONEREN OPENBARE VERLICHTING NA WERKDAG

- 01 Na uitgevoerde werkzaamheden aan de installaties dienen deze installaties door de daarvoor aangewezen monteur aan het einde van elke werkdag te worden getest op werking en aanrakingsveiligheid. Voor inbedrijfstelling moet de aannemer de veiligheidsaarding meten en rapporteren op de aansluitschets.
- Fouten dienen direct hersteld te worden.
- 02 Bij deels in gebruik genomen installaties dienen de uiteinden van gemonteerde aansluitkabels welke nog niet in de lichtmast zijn aangesloten te worden geïsoleerd en veilig gesteld.
- 03 De openbare verlichting dient te functioneren bij einde werkdag.
- 04 In openbaar gebied dient te allen tijde voldoende verlichting aanwezig te zijn. Eventueel tijdelijke verlichting dient te voldoen aan de in dit bestek gestelde eisen.

34 12 09 VERBINDINGEN EN EIND/SPLITSMOFFEN

- 01 De pantsring van de kunststof kabel dient in de mof 0,02 meter door te steken en 180 graden in de richting van de eigen buitenmantel te worden omgebogen, zodat na het afgieten een trekvast verbinding ontstaat.
- 02 Verbindingen tussen massieve aders mogen door zowel schroef- als persverbindingen worden gemaakt.
- 03 Verbindingen tussen soepele en massieve aders dienen te worden gelast door middel van de daarvoor bestemde middelen of te worden gesoldeerd.
- 04 Te verlaten aansluitleidingen dienen verwijderd te worden met inachtneming van het volgende:
- Kunststof aftakkabels dienen bij verwijdering op 0,5 meter vanaf de aftakmof van de voedingskabel op een eindmof te worden gelegd.
 - Bij gepantserde papier- of rubberloodkabels dient de aftakmof gedemonteerd en vervangen te worden door een metalen schutmof van het fabrikaat Lovinol, of gelijkwaardig.
 - Krimpdoppen zijn niet toegestaan.

34 12 10 AARDING

- 01 De aardpuls van de voedingskast dient een aard verspreidingsweerstand te hebben conform het gestelde in de NEN 1010 (laatste druk).
- 02 Deuren en kleppen dienen met een afzonderlijke aardlitze op een aardverdeelblok te zijn aangesloten en onlosmakelijk zijn verbonden met de kast. Doorlussen is niet toegestaan. De beschermingsleidingen dienen te zijn uitgevoerd als sternet.
- 03 Voedingskabels dienen gezien vanaf de voedingskast om de 300 meter voorzien te zijn van een aardpuls.
- 04 Voedingskabels met een lengte tussen de 200 en 300 meter dienen aan het eind te zijn voorzien van een aardpuls.
- 05 Langere voedingskabels dan genoemd in lid 05, met een lengte tussen de 300 en 600 meter moeten bij een grotere afstand dan 200 meter, gerekend vanaf de laatste puls (zie 05), op het eind zijn voorzien van een aardpuls.
- 06 De lichtmasten dienen door middel van de aardlitze in de grondkabel voorzien van aangeknepen kabeloog M 6, via het aardcontact van de Fagetkast aan de lichtmast te worden verbonden met een RVS bout M 6 met RVS sluitring.
- 07 Het armatuur moet via het aansluitsnoer in de Fagetkast op het daarvoor bestemde contact te worden geaard.
- 08 In kabelmoffen en Fagetkasten zijn verbindingen tussen de nuladers en aardeaders niet toegestaan.

34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 04 De volgende normen en eisen worden van toepassing verklaard:

NPR 988
 NPR 988/c1

Stalen lichtmasten Aanbevelingen voor constructie
 Stalen lichtmasten Aanbevelingen voor constructie

HFD PAR ART LID

NPR 13201-1	Openbare verlichting-Deel 1 : Kwaliteitsscriteria
NPR 3596	Verlichtingsarmaturen. Richtlijnen voor de aansluiting op de elektrische installatie
NEN 1010-0 t/m 1010-7	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
NPR 993/A1/C2	Lichtmasten. Richtlijnen voor berekening
NEN 10529	Beschermingsdraden van omhulsels van elektrisch materiaal
NEN 10529 /A1	Beschermingsdraden van omhulsels van elektrisch materiaal
NEN 10529 /C1	Beschermingsdraden van omhulsels van elektrisch materiaal
NEN 10598-2-1	Verlichtingsarmaturen. Bijzondere eisen. Sectie 1 : Vaste armaturen voor algemene toepassing
NEN 10598-2-2	Verlichtingsarmaturen. Bijzondere eisen. Sectie 2 : Inbouwarmaturen
NEN 10598-2-3	Verlichtingsarmaturen. Bijzondere eisen. Sectie 3 : Armaturen voor weg- en straatverlichting
NEN-EN 40-1	Lichtmasten. Deel 1 Termen en definities
NEN-EN 40-2	Lichtmasten. Deel 2 Afmetingen en toleranties
NEN-EN 40-3 1	Lichtmasten. Deel 3 - 1 Ontwerp en verificatie Eisen voor karakteristieke belasting
NEN-EN 40-3 2	Lichtmasten. Deel 3 - 2 Ontwerp en verificatie door beproeving
NEN-EN 40-3 3	Lichtmasten. Deel 3 - 2 Ontwerp en verificatie door berekening
NEN-EN 40-4	Lichtmasten. Oppervlaktebehandeling van metalen lichtmasten
NEN-EN 40-5	Eisen voor stalen lichtmasten
NEN-EN -ISO 1461 :1999	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzer en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen
NEN-EN 50110-1 :1998	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Algemene bepalingen
NEN-3140 1998	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties
LOS-5152 : 1999 NL	Technische tekening - Elektrotechnische symbolen

Alle normen en eisen inclusief wijzigingen en aanvullingen tot en met de datum van inlichtingen van dit bestek.

34 13 09 **RAPPORTAGE**

- 01 Indien beheerbestek: De aannemer dient uiterlijk de eerstvolgende werkdag na herstel van de storing of gereedkomen van het project dit af te melden in het beheerprogramma.
- 02 De in lid 01 genoemde afmelding bevat minimaal de onderstaande informatie:
 - Een samenvatting van de uitgevoerde werkzaamheden.
 - De vervangen of gerepareerde onderdelen met datum.
- 03 Indien er bij de afrekening gebruik wordt gemaakt van algemene posten zoals ter beschikking stellen en stelposten dient er een duidelijk onderbouwing (voorzien van data waarop de werkzaamheden zijn uitgevoerd) aangeleverd te worden.

34 13 10 **PLANNING**

- 01 De aannemer stuurt per e-mail, elke woensdag voorafgaand aan de week een gedetailleerde planning van de uit te voeren werkzaamheden voor de komende week.
- 02 Bij wijzigingen zal de aannemer de directievoerder hiervan direct op de hoogte stellen.

34 14 **RISICOVERDELING EN GARANTIES**

34 14 03 **GARANTIE**

- 01 De aannemer garandeert de goede werking van de gehele installatie of een deel daarvan gedurende één jaar, gerekend vanaf het moment van oplevering, behoudens kabelmoffen (zie 26.04.02).
- 02 Binnen de garantietermijn dienen alle storingen en/ of gebreken als gevolg van ondeugdelijke materialen of werkzaamheden direct en op kosten van de aannemer te worden hersteld.

34 15 **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

34 15 04 **ENERGIE-AANVRAAG**

- 01 De aannemer zorgt, op eigen titel, voor de aanvraag van een laagspanningsaansluiting bij de netbeheerder t.b.v. de nieuw te plaatsen danwel te vervangen OV meetverdeelposten.

34 15 05 **NUMMEREN VAN LICHTMASTEN**

- 01 De nummering dient op een hoogte van 2,20 meter ten opzicht van maaiveld, onder een hoek van 45 graden ten opzichte van de wegas, leesbaar vanuit de aanrijrichting, te worden aangebracht.
- 02 Zodra gebruikte lichtmasten worden geplaatst, dienen de oude nummers te worden verwijderd, dan wel onzichtbaar te worden gemaakt. De nieuwe nummering dient zo snel mogelijk na het plaatsen te worden aangebracht.

HFD PAR ART LID

34 16 BOUWSTOFFEN**34 16 02 LICHTMASTEN EN ARMATUREN**

- 03 De deursluitingen van de lichtmasten dienen te worden voorzien van kopercompoundpasta.

34 9 Deelhoofdstuk 34.9**34 91 ELECTROTECHNISCHE INSTALLATIE****34 91 01 EISEN UITVOERING ELECTROTECHNISCHE INSTALLATIE**

- 01 De montage van apparaten en bedrading in de schakelkast, verdeelinrichting en laskasten dient overzichtelijk te geschieden en zodanig te worden uitgevoerd dat alle apparaten, bevestigingen, aansluitklemmen e.d. goed bereikbaar zijn en elk onderdeel gemakkelijk kan worden vervangen.
- 02 Spanningsvoerende delen moeten door afschermingen tegen aanraking worden beveiligd.
- 03 Bedrading moet worden voorzien van opschuifadernummers en eindigen op genummerde aansluitklemmen. De adernummers en klemnummers dienen op de schematekeningen te zijn aangegeven.
- 04 De gehele elektrische installatie dient te voldoen aan de veiligheidseisen voor laagspanningsinstallaties NEN 1010 en de voorschriften die door de Netbeheerder hieraan gesteld worden.
- 05 Enkele bekabeling dient gemonteerd te worden in hostaliet pijp en bevestigd d.m.v. kunststof zadels.

34 91 02 EISEN VEILIGHEIDSAARDING ELECTROTECHNISCHE INSTALLATIE

- 01 Alle apparaten dienen te worden geaard via de aardader of aardscherm. Alle aardverbindingen dienen te worden aangesloten op een hoofdaardrail in de verdeelinrichting.

34 91 03 OVERDRACHT INSTALLATIE

- 01 Na voltooiing en goedkeuring dient de aannemer de installatie over te dragen aan de gemeente Dijk en Waard
- 02 Zes weken voor overdracht van de OVL-installatie doet de aannemer schriftelijk melding aan de directievoering van zijn/haar voornemen. Deze schriftelijke melding dient gericht te zijn aan de gemeente Dijk en Waard en voorzien te zijn van:
- de projectnaam;
 - het adres van de meetverdeeldkast met energieaansluiting;
 - de aan de betreffende aansluiting toegekende EAN code;
 - onder wiens naam de aansluiting van de installatie bij de netbeheerder en de energieleverancier bekend is.
- 03 De aannemer zorgt ervoor dat de netbeheerder en de energieleverancier een kopie van de schriftelijke melding krijgen.
- 04 Van de installaties dient de aannemer een meetrapport te maken met daarop aangegeven:
- (bij geheel nieuwe installaties inclusief voedings-kasten) de belasting in Ampère per eindgroep;
 - (bij nieuwe installaties aangesloten op bestaande voedingskabels) de belasting in Ampère van de bestaande eindgroep waarop de nieuwe installatie is aangesloten.
- 05 De installatie wordt als niet opgeleverd beschouwd zolang de vereiste revisietekeningen, kabelmofschetsen en meetrapporten niet bij de directie zijn ingeleverd en goedgekeurd.
- 06 Als het project aan het politiekeurmerk moet voldoen, is een akkoordverklaring van een daartoe gerechtigde instantie een onderdeel van de oplevering.
- 07 Tijdens de oplevering dienen kleine gebreken direct te worden hersteld.
- 08 Als tijdens de oplevering ernstige tekortkomingen worden geconstateerd wordt het werk als niet opgeleverd beschouwd. De oplevering van de installatie zal na herstel op een later tijdstip plaatsvinden.

51 GROENVOORZIENINGEN**51 0 Groenvoorzieningen, algemeen****51 02 Eisen en uitvoering - Groenvoorzieningen, algemeen****51 02 01 Grondwerk ten behoeve van groenvoorzieningen, algemeen**

- 09 Insporingseis:
 De insporingsdiepte van materieel mag ten hoogste 50 mm bedragen.
 Indien de insporing dieper is, kan een korting worden opgelegd van 500,- euro per geval exclusief btw, onverminderd het recht van de opdrachtgever om volledige schadevergoeding te vorderen.
 Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 10 Grondwerk ten behoeve van plantvakken dient tot een diepte van 1,00 m schoon te worden opgeleverd. Grond dient vrij te zijn van vervuilingen zoals: wortels, puin, en ander materiaal. Grondwerk dient voor aanplant goedgekeurd te worden door de directie.

HFD PAR ART LID

- 51 1 Water en watergangen**
- 51 12 Eisen en uitvoering - Water en watergangen**
- 51 12 01 Zaaïen en bezoden, algemeen**
- 08 Het zaaiklaarmaken en inzaaien op eerste aanzegging van de directie binnen 24 uur uitvoeren. In aansluiting op paragraaf 46 lid 1 van de UAV 2012 wordt bepaald, dat wanneer de aannemer niet binnen 2 werkdagen met voornoemde werkzaamheden is begonnen, de opdrachtgever gerechtigd is het werk voor rekening van de aannemer uit te voeren of uit te laten voeren.
- 09 Na het inzaaien het talud niet meer berijden of betreden tot het gras een hoogte heeft bereikt van 50 mm.
- 51 2 Gras en kruidachtigen**
- 51 22 Eisen en uitvoering - Gras en kruidachtigen**
- 51 22 01 Zaaïen en bezoden, algemeen**
- 09 De aannemer blijft verantwoordelijk voor het aanslaan van het gras. Bij niet of niet voldoende aanslaan van het gras zonder verrekening maatregelen nemen om een goede grasmat te verkrijgen.
- 10 Het zaaiklaarmaken en inzaaien op eerste aanzegging van de directie binnen 24 uur uitvoeren. In aansluiting op paragraaf 46 lid 1 van de UAV 2012 wordt bepaald, dat wanneer aannemer niet binnen 2 werkdagen met voornoemde werkzaamheden is begonnen, de opdrachtgever gerechtigd is het werk voor rekening van de aannemer uit te voeren of uit te laten voeren.
- 11 Na het inzaaien het terrein niet meer berijden of betreden tot het gras een hoogte heeft bereikt van 50 mm.
- 51 4 Beplantingen**
- 51 42 Eisen en uitvoering - Beplantingen**
- 51 42 02 Behandelen plantmateriaal op het werk**
- 14 De plaats waar het materiaal wordt gelost en ingekuïld, wordt in overleg met de directie bepaald.
- 15 De aannemer is verantwoordelijk voor het door hem ingekuilde plantmateriaal. Zoekgeraakt of onbruikbaar materiaal moet door de aannemer op zijn kosten worden vervangen.
- 16 De kuilplaats na het oprooien in de oude toestand herstellen.
- 51 42 04 Plantverband en plantafstanden**
- 06 Bij meer dan één rij: in driehoeksverband planten. Bij plantvakken die geren (schuin uitlopen), de buitenste drie rijen evenwijdig aan de rand planten.
- 07 Plantafstanden ten opzichte van kabels en leidingentraces, lichtmasten e.d. dienen in overleg met de directie te worden bepaald.
- 51 42 05 Aanbrengen beplanting**
- 01 In afwijking van lid 01 van artikel 51.42.05 van de Standaard geldt dat voor spillen en veren en heesters/sierplantsoen plantmateriaal met kluit in de periode van 15 november tot 1 april verwerkt dient te worden.
In aanvulling op lid 01 van artikel 51.42.05 geldt dat het de voorkeur heeft dat plantmateriaal dat niet het gehele jaar verwerkt mag worden, in het najaar wordt geplant.
- 06 In afwijking van lid 06 van artikel 51.42.05 van de Standaard geldt dat de gehele kluitverpakking zo kort mogelijk voor het planten in het plantgat verwijderd dient te worden.
- 11 Plantmateriaal rechtop planten. Plantmateriaal dat na het planten scheef komt te staan (bijvoorbeeld door de wind), rechtzetten. Bij het rechtzetten de ontstane ruimte aanvullen en de aanvulling aandrukken. Na het aandrukken mogen geen rillen aanwezig zijn. Deze herstelwerkzaamheden dienen in de prijs van het planten te zijn inbegrepen.
- 51 44 Risicoverdeling en garanties - Beplantingen**
- 51 44 01 Keuren plantmateriaal**
- 01 Keuren van plantmateriaal als bedoeld in artikel 51.44.01 van de Standaard is van toepassing voor:
- Sierplantsoen (liguster)
 - Bosplantsoen
 - Sierplantsoen (heesters)
- 03 In afwijking van lid 03 van artikel 51.44.01 van de Standaard geldt dat het keuren van plantmateriaal op het werk tijdens het lossen en inkuilen door de directie wordt uitgevoerd. Het plantmateriaal wordt wat betreft teelwijze, leeftijd, lengte diameter en lengte-diameter verhouding gekeurd volgens de kwaliteit en keuring van plantmateriaal als omschreven in IPC Groene Ruimte Arnhem 2005, ISBN 90-74481-21-3.

HFD PAR ART LID

- 51 44 08 Plantgarantie**
- 01 Indien en voor zover plantgarantie voorgeschreven is in het bestek, garandeert de aannemer, overeenkomstig paragraaf 01.15 van de Standaard en paragraaf 22 van de UAV 2012, dat de beplanting tot aan het moment van oplevering levenskrachtig is.
 - 02 De beoordeling van de levenskracht geschiedt jaarlijks tussen 15 september en 15 oktober en vier weken voor oplevering door of in opdracht van de opdrachtgever. De aannemer mag hierbij aanwezig zijn.
 - 03 De aannemer vervangt binnen een door de directie te bepalen termijn, de niet levenskrachtige beplanting door beplanting met een maat gelijk aan de wel levenskrachtige beplanting, dan wel de redelijkerwijs te verwachten maat indien de beplanting wel levenskrachtig zou zijn geweest.
 - 04 Tot het garant staan behoort tevens het naar eigen inzicht water geven. De kosten hiervoor worden geacht in de prijs per eenheid te zijn begrepen.
 - 05 Onder de garantie valt tevens het vervangen van beplanting die is aangetast door ziekten en plagen.
 - 06 De kosten voor de eventuele bestrijding van ziekten en plagen zijn voor rekening van de opdrachtgever, mits de aantasting door de aannemer tijdig is gemeld en de te maken kosten vooraf door de opdrachtgever zijn goedgekeurd..
- 51 45 Bijbehorende verplichtingen - Beplantingen**
- 51 45 01 Onderhoud**
- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 51.45.01 van de Standaard wordt ook het verwijderen en afvoeren van vrijkomende materialen, inclusief wortels, tot het inboeten gerekend.
- 51 5 Bomen**
- 51 52 Eisen en uitvoering - Bomen**
- 51 52 01 Plantgaten**
- 04 De bodem van plantgaten voor laanbomen over een diepte van 0,20 m in handkracht losspleten.
 - 05 Het machinaal graven van plantgaten voor laanbomen is toegestaan, nadat sleuven in handkracht zijn voorgegraven en de kabels en leidingen zijn gelokaliseerd.
- 51 52 02 Vervoeren van plantmateriaal en behandelen op het werk**
- 03 De plaats waar het materiaal wordt gelost en ingekuild, wordt in overleg met de directie bepaald.
 - 04 De aannemer is verantwoordelijk voor het door hem ingekuide plantmateriaal. Zoekgeraakt of onbruikbaar materiaal moet door de aannemer op zijn kosten worden vervangen.
 - 05 De kuilplaats na het oprooien in de oude toestand herstellen.
- 51 53 Informatie-overdracht - Bomen**
- 51 53 01 Plantmateriaal**
- 04 Keuren van plantmateriaal is van toepassing voor:
 - alle te leveren bomen
 - 05 Het keuren van plantmateriaal door de directie geschiedt eventueel op de kwekerij en tenminste op het werk tijdens het lossen en inkuilen. Het plantmateriaal wordt wat betreft teelwijze, leeftijd, lengte diameter en lengte-diameter verhouding gekeurd volgens de kwaliteit en keuring van plantmateriaal als omschreven in IPC Groene Ruimte Arnhem 2005, ISBN 90-74481-21-3.
- 51 54 Risicoverdeling en garanties - Bomen**
- 51 54 08 Plantgarantie**
- 01 Indien en voor zover plantgarantie voorgeschreven is in het bestek, garandeert de aannemer, overeenkomstig paragraaf 01.15 van deze Standaard en paragraaf 22 van de UAV 2012, dat bomen tot aan het moment van oplevering levenskrachtig zijn.
 - 02 De beoordeling van de levenskracht geschiedt jaarlijks tussen 15 september en 15 oktober en vier weken voor oplevering door of in opdracht van de opdrachtgever. De aannemer mag hierbij aanwezig zijn.
 - 03 De aannemer vervangt binnen een door de directie te bepalen termijn, de niet levenskrachtige bomen door bomen met een maat gelijk aan de wel levenskrachtige bomen, dan wel de redelijkerwijs te verwachten maat indien de bomen wel levenskrachtig zou zijn geweest.
 - 04 Tot het garant staan behoort tevens het naar eigen inzicht water geven. De kosten hiervoor worden geacht in de prijs per eenheid te zijn begrepen.
 - 05 Onder de garantie valt tevens het vervangen van beplanting die is aangetast door ziekten en plagen.
 - 06 De kosten voor de eventuele bestrijding van ziekten en plagen zijn voor rekening van de opdrachtgever, mits de aantasting door de aannemer tijdig is gemeld en de te maken kosten vooraf door de opdrachtgever zijn goedgekeurd.

HFD PAR ART LID

51 55 Bijbehorende verplichtingen - Bomen

51 55 01 Nazorg

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 51.55.01 van de Standaard wordt ook het verwijderen en afvoeren van vrijkomende materialen, inclusief wortels, tot het inboeten gerekend.

62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

62 1 Tijdelijke verkeersmaatregelen

62 12 EISEN EN UITVOERING

62 12 01 ALGEMEEN

- 02 De verkeersborden, bebakening en afzettingen dienen door de aannemer ter beschikking te worden gesteld.
- 03 De aannemer zorgt voor het vervoer, plaatsen en aanbrengen, alsmede voor het zo dikwijls als nodig is, opnieuw opnemen, vervoeren en plaatsen van de tijdelijke bebording, bebakening en afzetting.
- 04 Wegomleidingen en wegafzettingen dienen minimaal 2 weken van tevoren worden gemeld bij de wegbeheerder.

62 12 11 VERKEERSREGELAARS

- 01 De in te zetten verkeersregelaars dienen naast de competenties zoals genoemd in CROW publicatie "Verkeersregelaars bij wegwerkzaamheden - Werk in uitvoering 96a/96b" § 2.5.2 "Competenties verkeersregelaars bij verkeersmaatregelen ten behoeve van werk in uitvoering" de volgende competenties te hebben:
- a. regionale kennis van het hoofdwegennetwerk rondom de projectlocatie;
 - b. een vriendelijke en instelling
 - c. Helder en vriendelijk communiceren met de weggebruikers over te volgen routes en/of juiste bestemming.
 - d. Met fietsers en voetgangers moet hoofdzakelijk mondeling gecommuniceerd worden, gebruik van fluit o.i.d. zoveel mogelijk beperken.
- 02 De verkeersregelaars dienen vooraf aan de werkzaamheden te worden geïnstrueerd over geldende omleidingen en wegafsluitingen.
- 03 De verkeersregelaars moeten voldoen aan:
- a. Opleiding beroepsmatig verkeersregelaar
 - b. Opleiding omgaan met agressie
 - c. Opleiding gastvrije verkeersregelaar (hospitality)
 - d. Opleiding toegang tot het spoor, indien van toepassing
 - e. Opleiding basis VCA
 - f. Landelijke aanstelling beroepsmatig verkeersregelaar via het VCNL van Rijkswaterstaat
 - g. Uitgerust met volledig PBM Pakket waardoor herkenbaar als verkeersregelaar incl. portofoon en streamlight met kegel
 - h. Bedrijfsaansturing onder certificeringen zoals NEN 4400-1 en VCU en Regeling verkeersregelaars 2009

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

62 15 01 VERKEERSMELDING

- 02 De opdrachtnemer meldt binnen 5 minuten na het afsluiten van een rijbaan, welke onderdeel uitmaakt van het wegennet van gemeente Dijk en Waard, deze afsluiting aan via een bij de Directie te verkrijgen weblink voor het systeem 'Melvin'.
- 03 De opdrachtnemer meldt binnen 5 minuten na het openstellen van een eerder afgesloten rijbaan, welke onderdeel uitmaakt van het wegennet van gemeente Dijk en Waard, deze openstelling af via een bij de Directie te verkrijgen weblink voor het systeem 'Melvin'.
- 04 Indien een geplande eindtijd van een afsluiting niet gehaald wordt meldt de opdrachtnemer uiterlijk 5 minuten voor het bereiken van de geplande eindtijd waarop een eerder afgesloten rijbaan opengesteld zou worden en welke onderdeel uitmaakt van het wegennet van gemeente Dijk en Waard deze uitloop via een bij de Directie te verkrijgen weblink voor het systeem 'Melvin'.
- 05 Indien een werk in fases wordt afgesloten of opengesteld gelden de in lid 02, 03 en 04 genoemde meldingen per fase, voor zover die fase onderdeel uitmaakt van het wegennet van gemeente Dijk en Waard.

64 FLORA- EN FAUNAMAATREGELEN EN -VOORZIENINGEN

64 1 Flora- en faunamaatregelen en -voorzieningen

HFD PAR ART LID

64 12 FLORA EN FAUNA EISEN EN UITVOERING**64 12 03 EISEN EN UITVOERING**

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor controle en naleving van de Wet Natuurbescherming d.m.v. uitvoerende werken volgens de gedragscode soortenbescherming gemeenten van Vereniging Stadswerk Nederland en Branchevereniging VHG (beschikbaar bij Stadswerk.nl)

80 TECHNISCHE BEPALINGEN 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.

80 1 Verhardingslagen van steenmengsel**80 12 EISEN EN UITVOERING****80 12 01 UITVOERING**

- 08 Indien is voorgeschreven dat het steenmengsel op het bestaande maaiveld wordt verwerkt, mag dit maaiveld bij het aanbrengen van het materiaal niet worden beschadigd.
- 09 Het materiaal aanvoeren over het reeds aangebrachte materiaal.
- 10 De zwaarte van de transporten over het reeds aangebrachte materiaal en het verspreiden van de vrachtwagens zodanig aanpassen, zodat geen plaatselijke welvingen van de ondergrond (katteruggen) ontstaan. Grotere hoogte-afwijkingen dan 0,05 m in de onderkant van de laag funderingsmateriaal herstellen.
- 11 Om het losraken van de fundering te voorkomen, lager gelegen gedeelten van de bermen, naast de fundering van de weg, onmiddellijk aanvullen.
- 12 De afgewerkte fundering moet zo weinig mogelijk worden bereiden. Indien de weg van belang is voor plaatselijk- en/of bouwverkeer, de fundering pas afwerken vlak voor het aanbrengen van de volgende verhardingslaag.
- 13 Het tekort aan laagdikte van de afgewerkte fundering mag ten hoogste 20 mm bedragen. Bovendien moet de gemiddelde laagdikte per meetvak groter dan of gelijk zijn aan de voorgeschreven laagdikte.

80 12 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT

- 05 De verdichtingsgraad moet ten minste eenmaal per vak van 1000 m² worden bepaald, met een minimum van 2 per verhardingsgedeelte. De verdichtingsgraad wordt beoordeeld per verhardingsgedeelte van 0 - 2000 m².
- 06 Indien de verdichtingsgraad van een monster niet aan de gestelde eisen voldoet, het volledige verhardingsgedeelte opnieuw verdichten en van het gehele verhardingsgedeelte de voorgeschreven controle herhalen.
- 07 Bij hydraulisch gebonden steenmengsels dient de verdichtingscontrole binnen 2 weken te zijn uitgevoerd.

80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARDINGEN VAN STEENMENGSEL**80 14 02 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

- 01 Het steenmengsel mag van maximaal twee brekerijen worden geleverd, mits het mengsel gescheiden van elkaar wordt verwerkt. De scheidingslijn inmeten aan onroerend goed en de gegevens doorgeven aan de directie.

80 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARDINGEN VAN STEENMENGSEL**80 15 01 BEDRIJFSCONTROLE**

- 03 De controle op de dikte van de aangebrachte verhardingslaag moet plaatsvinden voordat de volgende laag wordt aangebracht en niet eerder dan na profileren en verdichting. De controle moet plaatsvinden om de circa 50 m in de lengterichting van de weg in overleg met de directie.
- 04 Indien de directie de dikte (mede) controleert, stelt de aannemer op zijn kosten hiervoor hulpmiddelen en bedienend personeel beschikbaar conform paragraaf 6 lid 3b van de U.A.V. 2012.

81 TECHNISCHE BEPALINGEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN**81 1 Voorbereidende werkzaamheden**

HFD PAR ART LID

- 81 12 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN, EISEN EN UITVOERING**
- 81 12 01 FREZEN VAN ASFALTVERHARDINGEN**
07 Te frezen asfalt haaks infrezen.
- 81 2 Asfaltverhardingen**
- 81 22 ASFALTVERHARDINGEN, EISEN EN UITVOERING**
- 81 22 06 Verwerken van asfalt**
08 Deklaag van de hoofdrijbanen naadloos aanbrengen, met warme naad 'warm tegen warm aanbrengen'.
09 In afwijking op artikel 81.22.06 lid 08 is het ook toegestaan om bij het aanbrengen van deklagen de "koude" langsnaden m.b.v. een daarvoor ontworpen asfaltnaadverwarmer vlak voor het aanbrengen van het asfalt te verwarmen en zodoende een gelijkmatigere temperatuursovergang tussen nieuw en bestaand asfalt te creëren.
- 81 22 13 Eisen aan het resultaat: laagdikte**
01 De dikte van een laag asfalt wordt getoetst aan de laagdikte zoals vermeld in de desbetreffende bestekspost(en). Daarbij mag de afwijking van de laagdikte (proef 64), zowel in negatieve als in positieve zin niet meer bedragen dan de in tabel T 81.2.1 (bijlage bestek) aangegeven waarden. Bovendien mag de totale laagdikte van een aangebrachte asfaltconstructie niet meer afwijken (zowel negatief als positief) van de som van de in de desbetreffende bestekspost(en) voorgeschreven laagdikte dan de in tabel T 81.2.2 (bijlage bestek) aangegeven waarden.
02 Voor tabel T 81.2.1 en T8.2.2 wordt naar de tabellen in de bijlage van dit bestek verwezen. De tabellen wijken af van die van de Standaard 2015 met dezelfde naam.
- 81 22 14 Eisen aan het resultaat: verdichtingsgraad en holle ruimte**
01 Nadat het asfalt is verwerkt, moeten de verdichtingsgraad (proef 66) en de holle ruimte (proef 69) van de verschillende soorten voldoen aan de in tabel T 81.2.3 (bijlage bestek) aangegeven waarden. De gemiddelde afwijking van de verdichtingsgraad (proef 66) en de gemiddelde afwijking van de holle ruimte (proef 69) van asfaltbeton en steenmestiekasfalt mogen niet meer afwijken dan aangegeven in tabel T 81.2.4 (bijlage bestek).
03 Voor tabel T 81.2.3 en T8.2.4 wordt naar de tabellen in de bijlage van dit bestek verwezen. De tabellen wijken af van die van de Standaard met dezelfde naam.
04 Voor de beoordeling van de verdichtingsgraad en holle ruimte van kleurasfalt worden deze gelijk gesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels met dezelfde nominale korrelafmeting.
- 81 22 15 Eisen aan het resultaat: bindmiddelgehalte en penetratie van het bitumen**
01 Het oplosbaar bindmiddelgehalte van het asfalt moet zijn overeenkomstig de referentiesamenstelling. Bij de bepaling van het gehalte aan oplosbaar bindmiddel (proef 65.0) mogen de bij de asfaltemengsels gevonden percentages niet meer afwijken dan de tabel T 81.2.5 (bijlage bestek) genoemde toleranties. Bij het onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen mag het gemiddelde oplosbaar bindmiddelgehalte van het asfalt niet meer afwijken van de referentiesamenstelling dan aangegeven in tabel T 81.2.5 (bijlage bestek).
02 De penetratie (NEN-EN 1426) van teruggewonnen bitumen (NEN-EN-12697-3) uit het aangebrachte asfalt, bepaald binnen veertien dagen na aanbrengen, moet ten minste 60% van de ondergrens van de toegepaste bitumengrade dan wel de (reken)waarde bij het typeonderzoek bedragen. Voor bitumen toegepast in zeer open asfaltbeton moet de penetratie van het teruggewonnen bitumen ten minste 40% van de ondergrens van de bitumengrade bij het typeonderzoek zijn.
03 Indien polymeer gemodificeerd bitumen is toegepast wordt het bitumengehalte bepaald volgens NEN-EN 12697-1 bijlage D.
04 Voor tabel T 81.2.5 wordt naar de tabel in de bijlage van dit bestek verwezen. De tabel wijkt af van die van de Standaard met dezelfde naam.
05 Voor de beoordeling van het bitumengehalte van kleurasfalt worden deze gelijk gesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels met dezelfde nominale korrelafmeting.
- 81 22 16 Eisen aan het resultaat: korrelverdeling**
01 De korrelverdeling van de verschillende asfaltemengsels moet zijn overeenkomstig de referentiesamenstelling. Bij de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal mogen de gevonden percentages hiervan niet meer afwijken dan aangegeven in tabel T 81.2.6 (bijlage bestek).
02 Voor tabel T 81.2.6 wordt naar de tabel in de bijlage van dit bestek verwezen. De tabel wijkt af van die van de Standaard met dezelfde naam.

HFD PAR ART LID

- 03 Voor de beoordeling van de korrelverdeling van kleurasfalt worden deze gelijk gesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels met dezelfde nominale korrelafmeting.

81 22 20 **Eisen eigenschappen rood asfalt**

- 01 Onder kleurasfalt wordt verstaan asfaltbeton voor deklagen of steenmastiekasfalt welke door toepassing van kleureigen grof toeslagmateriaal, pigment(en) en bindmiddel een nader in het bestek gespecificeerde kleur krijgt.
- 02 Onder rood asfalt wordt verstaan asfaltbeton voor deklagen of steenmastiekasfalt, bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat, waarbij het grof toeslagmateriaal bestaat uit rode steenslag, ijzeroxide (rood) pigment toevoeging en zwarte (polymeer gemodificeerd) bindmiddel. Toevoeging van asfaltgranulaat is niet toegestaan.
- 03 De aannemer biedt uiterlijk 2 weken voor verwerking van gekleurd asfalt een gyratorproefstuk als kleurmonster ter goedkeuring aan aan de directie. Het goedgekeurde monster dient als referentie voor de beoordeling van de kleur tijdens en direct na de verwerking.

81 24 **RISICOVERDELING EN GARANTIES**

81 24 02 **Beoordeling van de kwaliteit van de verharding**

- 03 Als zij daartoe aanleiding ziet, kan de directie bij gereedkomen van de asfaltverharding besluiten een onafhankelijk onderzoek naar de kwaliteit van het wegoppervlak en naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt overeenkomstig artikel 81.24.03 en 81.24.04 uit te voeren om vast te stellen of is voldaan aan hetgeen in het bestek is voorgescreven. Het onderzoek volgens artikel 81.24.04 dient door KOAC•NPC te worden uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden getoetst door KOAC•NPC, productgroep Externe Kwaliteits Zorg. De conclusies uit deze toetsing zijn bindend. In verband met deze toetsing is het noodzakelijk dat de aannemer voorafgaande aan de werkzaamheden de referentiesamenstelling en streefdichtheid van de toe te passen asfalmengsels aanlevert. In tegenstelling tot wat vermeld wordt in proef 63 procedure B, vind het onderzoek plaats op één cilinder per boorvak.

81 24 05 **Onderzoeksresultaten**

- 05 Als bij het onderzoek dat wordt uitgevoerd volgens artikel 81.24.04, om vast te stellen of is voldaan aan hetgeen in het bestek is voorgescreven met betrekking tot de samenstelling en de eigenschappen van het asfalt, bij monsters voor laagdikte, verdichtingsgraad, holle ruimte, bitumengehalte of korrelverdeling, tekorten groter dan de in artikel 81.22.13, 81.22.14, 81.22.15 en 81.22.16 genoemde waarden worden geconstateerd, wordt het vak eventueel aanvaard, mits de opgelegde kortingen op de aanneemsom worden voldaan. De op te leggen kortingen worden berekend conform de in artikel 81.24.07 genoemde kortingsformules.

81 24 07 **Kortingen**

- 01 Indien uit het onderzoek naar de kwaliteit van het wegoppervlak en naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt, als bedoeld in artikel 81.24.03 respectievelijk artikel 81.24.04, blijkt dat niet is voldaan aan de eisen, wordt overgegaan tot het opleggen van een korting op de aanneemingsom. Het bepaalde in dit lid is niet van toepassing, indien de aannemer de desbetreffende tekortkoming conform artikel 81.24.01 lid 03 bij de directie heeft gemeld en correctieve maatregelen zijn overeengekomen.
- 02 Artikel 81 24 07 lid 02 van de Standaard vervalt.
- 03 De kortingen zijn voor de tekortkomingen inzake de stroefheid als volgt:
- a Als een wegoppervlak van een deklaag van asfaltbeton of steenmastiekasfalt, dat volgens het bestek moet worden afgestrooid, gemeten wordt volgens methode 2010/50 van proef 72, bedraagt de korting:
- voor een meetvak met een gemiddelde wrijvingscoëfficiënt gemeten in het rijspoor van:
- 0,44 tot en met 0,52: € 700,--
 - voor een meetvak met een gemiddelde wrijvingscoëfficiënt gemeten tussen de rijsporen van:
 - 0,53 tot en met 0,60: € 350,--
 - 0,44 tot en met 0,52: € 700,--
- b Als een wegoppervlak van een deklaag van asfaltbeton of steenmastiekasfalt, dat volgens het bestek moet worden afgestrooid, gemeten wordt volgens methode 2010/70 van proef 72 bedraagt de korting:
- voor een meetvak met een gemiddelde wrijvingscoëfficiënt gemeten in het rijspoor van:
- 0,39 tot en met 0,46: € 700,--
 - voor een meetvak met een gemiddelde wrijvingscoëfficiënt gemeten tussen de rijsporen van:
 - 0,47 tot en met 0,53: € 350,--
 - 0,39 tot en met 0,46: € 700,--

HFD PAR ART LID

Het aantal voor de korting te beoordelen meetvakken bedraagt ten hoogste een derde van het totaal aantal mogelijke meetvakken. Het aldus bepaalde aantal te beoordelen meetvakken wordt naar beneden afgerond op een geheel getal. De plaats van deze meetvakken wordt aselekt door de directie bepaalt.

De plaats van de meetvakken wordt afzonderlijk van de in sub b bedoelde meetvakken bepaald. Geen korting voor de stroefheid wordt opgelegd bij deklagen van steenmastiekasfalt, die volgens het bestek moeten worden afgestrooid met steenslag of brekerzand.

04 Vlakheid in langsrichting (proef 71)

Voor een meetvak waarin het afwijgingspercentage C5 groter is dan het maximum genoemd in artikel 81.22.10, voor elk procent overschrijding van het voor het afwijgingspercentage geldende maximum: € 200,-.

De korting bedraagt per meetvak ten hoogste: € 750,-.

Het aantal voor de korting te beoordelen meetvakken bedraagt ten hoogste een derde van het totaal aantal mogelijke meetvakken.

Het aldus bepaalde aantal te beoordelen meetvakken wordt naar beneden afgerond op een geheel getal. De plaats van deze meetvakken wordt aselekt door de directie bepaald.

De plaats van de meetvakken wordt afzonderlijk van de in sub a bedoelde meetvakken

05 Samenstelling en eigenschappen van het asfalt

Indien de onderzoekresultaten volgens artikel 81.24.05 lid 05 aanleiding geven voor het opleggen van een korting, worden deze kortingen berekend aan de hand van de in lid 06 opgegeven formules.

Als de dikte van een laag afzonderlijk zodanig is dat korting zou moeten worden opgelegd, dan wordt bij het bepalen van de op te leggen korting de dikte van die laag vermeerderd met de eventuele aanwezige extra dikte van de daarboven gelegen lagen, met uitzondering van de deklaag. De laagdikte van de ondergelegen lagen mogen niet worden gecompenseerd met een extra laagdikte van de deklaag.

Als voor een afzonderlijke laag zowel de verdichtingsgraad als de holle ruimte aanleiding geven voor een korting, worden beide kortingsbedragen gerekend.

06 Laagdikte

Laagdikte individueel

Wanneer het resultaat van een individuele laagdikte van een afzonderlijke laag Eij kleiner is dan de vereiste individuele dikte Eij,min en groter of gelijk dan Eij,min - 15 wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KE_{ij} = P_j \times S' \times ((E_{ij,min} - E_{ij})/15)^2$$

Indien de individuele laagdikte van een afzonderlijke laag kleiner is dan Eij,min - 15 geldt verbeteren dan wel vernieuwen.

Wanneer het resultaat van een individuele laagdikte van een afzonderlijke laag Eij groter is dan de vereiste individuele dikte Eij,max en kleiner of gelijk dan Eij,max + 15 wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KE_{ij} = P_j \times S' \times ((E_{ij,max} - E_{ij})/15)^2$$

Indien de individuele laagdikte van een afzonderlijke laag groter is dan Eij,max + 15 geldt verbeteren dan wel vernieuwen.

In de formule is:

KEij	de specifieke korting wegens individuele laagdikte van een afzonderlijke laag, in Euro.
Pj	de eenheidsprijs van afzonderlijke lagen volgens de prijslijst in Euro/m²
S'	de oppervlakte van het boorvak
Eij	de geconstateerde individuele laagdikte van de afzonderlijke laag, in mm
Eij,min	de minimum individuele laagdikte van een afzonderlijke laag, in mm = gewenste laagdikte bestek - tolerantie tabel T 81.2.1 (bijlage bestek)
Eij,max	de maximum individuele laagdikte van een afzonderlijke laag, in mm = gewenste laagdikte bestek + tolerantie tabel T 81.2.1 (bijlage bestek)

Gemiddelde laagdikte

Wanneer het resultaat van de gemiddelde laagdikte van een afzonderlijke laag in een uitvoeringseenheid Emj kleiner is dan de vereiste gemiddelde dikte Emj,min en groter dan Emj,min + 10 wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

HFD PAR ART LID

$$KE_{mj} = P_j \times S \times ((Emj, \min - Emj)/10)^2$$

Indien de gemiddelde laagdikte van een afzonderlijke laag kleiner is dan $Emj, \min - 10$ geldt verbeteren dan wel vernieuwen.

In de formule is:

KE_{mj}	de specifieke korting wegens gemiddelde laagdikte van een afzonderlijke laag, in Euro.
P_j	de eenheidsprijs van afzonderlijke lagen volgens de prijslijst in Euro/m ²
S	de oppervlakte van de uitvoeringseenheid
Emj	de geconstateerde gemiddelde laagdikte van de afzonderlijke laag, in mm
$Emj, \min$	de minimum gemiddelde laagdikte van een afzonderlijke laag, in mm = gewenste laagdikte bestek van n monsters - tolerantie tabel T 81.2.1 (bijlage bestek)

Totale laagdikte

Wanneer de totale laagdikte van een boorvak Eit kleiner is dan de vereiste totale laagdikte $Eit, \min$ en groter dan $Eit, \min + 15$, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KE_{it} = P \times S' \times ((Eit, \min - Eit)/0,15 \times Et, \text{nom})^2$$

Indien de totale laagdikte van een boorvak kleiner is dan $Eit, \min - 15$ volgt verbeteren dan wel vernieuwen.

In de formule is:

KE_{it}	de specifieke korting wegens individuele totale laagdikte van een afzonderlijke laag, in Euro.
P	de som van de eenheidsprijzen van afzonderlijke lagen (de profileerlagen uitgezonderd) volgens de prijslijst in Euro/m ²
S'	de oppervlakte van het boorvak
Eit	de geconstateerde individuele totale laagdikte van de verharding, in mm
$Eit, \min$	de minimum individuele totale laagdikte van de verharding, in mm = gewenste laagdikte bestek van n monsters - tolerantie tabel T 81.2.2 (bijlage bestek)
Et, nom	de som van de gewenste totale laagdikte van de lagen van de verharding (de profileerlagen uitgezonderd) in mm

Gemiddelde totale laagdikte

Wanneer de gemiddelde totale laagdikte van een uitvoeringseenheid E_{mt} kleiner is dan de vereiste totale laagdikte, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KE_{mt} = P \times S \times ((E_{mt, \min} - E_{mt})/0,15 \times Et, \text{nom})^2$$

In de formule is:

KE_{mt}	de specifieke korting wegens gemiddelde totale laagdikte van een afzonderlijke laag, in Euro.
P	de som van de eenheidsprijzen van afzonderlijke lagen (de profileerlagen uitgezonderd) volgens de prijslijst in Euro/m ²
S	de oppervlakte van de uitvoeringseenheid
E_{mt}	de geconstateerde gemiddelde totale laagdikte van de verharding, in mm
$E_{mt, \min}$	de minimum gemiddelde totale laagdikte van de verharding, in mm = gewenste laagdikte bestek van n monsters - tolerantie tabel T 81.2.2 (bijlage bestek)
Et, nom	de som van de gewenste totale laagdikte van de lagen van de verharding (de profileerlagen uitgezonderd) in mm

07 Verdichtingsgraad

Verdichtingsgraad individueel

Wanneer het resultaat van een individuele verdichtingsgraad van een afzonderlijke laag C_i kleiner is dan de vereiste verdichtingsgraad $C_{i, \min}$ en groter dan $C_{i, \max}$, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KC_i = P \times S' \times ((C_{i, \min} - C_i)/4)^2$$

HFD PAR ART LID

of

$$KC_i = P \times S' \times ((C_i - C_{i,max})/4)^2$$

In de formule is:

KC _i	de specifieke korting wegens onvoldoende werk in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S'	de oppervlakte van het boorvak in m ²
C _i	de individuele verdichtingsgraad van de laag in %
C _{i,min}	de gewenste minimum verdichtingsgraad conform tabel T 81.2.3 (bijlage bestek)
C _{i,max}	de gewenste maximum verdichtingsgraad conform tabel T 81.2.3 (bijlage bestek)

Verdichtingsgraad gemiddeld

Wanneer het resultaat van de gemiddelde verdichtingsgraad per uitvoeringseenheid C_{mj} kleiner is dan de vereiste gemiddelde verdichtingsgraad C_{mj,min} of groter is dan de vereiste gemiddelde maximum verdichtingsgraad C_{mj,max} dan wordt de uitvoeringseenheid aanvaard mits toepassing van de volgende refractieformule:

$$KC_m = P \times S \times ((C_{m,min} - C_m)/4)^2$$

of

$$KC_m = P \times S \times ((C_m - C_{m,max})/4)^2$$

In de formule is:

KC _m	de specifieke korting wegens onvoldoende werk in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S	de oppervlakte van de uitvoeringseenheid in m ²
C _m	de individuele verdichtingsgraad van de laag in %
C _{m,min}	de gewenste minimum verdichtingsgraad conform tabel T 81.2.4 (bijlage bestek)
C _{m,max}	de gewenste maximum verdichtingsgraad conform tabel T 81.2.4 (bijlage bestek)

08 Holle ruimte

Holle ruimte individueel

Wanneer het resultaat van een individuele holle ruimte van een afzonderlijke laag H_{Ri} kleiner is dan de vereiste H_{Ri,min} en groter dan H_{Ri,max}, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KH_{Ri} = P \times S' \times ((H_{Ri} - H_{Ri,max})/4)^2$$

of

$$KH_{Ri} = P \times S' \times ((H_{Ri,min} - H_{Ri})/4)^2$$

In de formule is:

KH _{Ri}	de specifieke korting wegens onvoldoende werk in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S'	de oppervlakte van het boorvak in m ²
H _{Ri}	de individuele holle ruimte van de laag in %(V/V)
H _{Ri,max}	het maximum toegelaten individuele percentage holle ruimte van de laag conform tabel T 81.2.3 (bijlage bestek)
H _{Ri,min}	het minimum toegelaten individuele percentage holle ruimte van de laag conform tabel T 81.2.3 (bijlage bestek)

Holle ruimte gemiddeld

Wanneer het resultaat van de gemiddelde holle ruimte van een afzonderlijke laag H_{Rm} kleiner is dan de vereiste holle ruimte H_{Rm,min} en groter dan H_{Rm,max} dan wordt de uitvoeringseenheid eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KH_{Rm} = P \times S \times ((H_{Rm} - H_{Rm,max})/4)^2$$

of

$$KH_{Rm} = P \times S \times ((H_{Rm,min} - H_{Rm})/4)^2$$

HFD PAR ART LID

In de formule is:

KHRm	de specifieke korting wegens onvoldoende werk in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S	de oppervlakte van de uitvoeringseenheid in m ²
HRm	de gemiddelde holle ruimte van de laag in %(V/V)
HRm,max	het maximum toegelaten gemiddelde percentage holle ruimte van de laag conform tabel T 81.2.3 (bijlage bestek)
HRm,min	het minimum toegelaten gemiddelde percentage holle ruimte van de laag conform tabel T 81.2.3 (bijlage bestek)

09 Bindmiddelgehalte en korrelverdeling

Bindmiddelgehalte individueel

Wanneer in een boorvak een individueel bindmiddelgehalte B_i kleiner is dan de vereiste waarde $B_{i,min}$ of B_i groter is dan de vereiste waarde $B_{i,max}$, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$KB_i = P \times S' \times ((B_{i,min} - B_i)/0,6)^2$$

of

$$KB_i = P \times S' \times ((B_i - B_{i,max})/0,6)^2$$

In de formule is:

KB_i	de specifieke korting wegens onvoldoende werk in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S'	de oppervlakte van het boorvak in m ²
B_i	het individuele bindmiddelgehalte in massaprocent t.o.v. het totale mengsel van de laag
$B_{i,min}$	het minimum individuele bindmiddelgehalte in massaprocent t.o.v. het totale mengsel van de laag
$B_{i,max}$	het maximum individuele bindmiddelgehalte in massaprocent t.o.v. het totale mengsel van de laag

Bindmiddelgehalte gemiddeld

Wanneer in een uitvoeringseenheid het gemiddelde bindmiddelgehalte B_m kleiner is dan de vereiste waarde $B_{m,min}$, of groter is dan de vereiste waarde $B_{m,max}$, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van volgende kortingsformule:

$$KB_m = P \times S \times ((B_{m,min} - B_m)/0,6)^2$$

of

$$KB_m = P \times S \times ((B_m - B_{m,max})/0,6)^2$$

In de formule is:

KB_m	de specifieke korting wegens onvoldoende werk in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S	de oppervlakte van de uitvoeringseenheid in m ²
B_i	het individuele bindmiddelgehalte in massaprocent t.o.v. het totale mengsel van de laag
$B_{i,min}$	het minimum individuele bindmiddelgehalte in massaprocent t.o.v. het totale mengsel van de laag
$B_{i,max}$	het maximum individuele bindmiddelgehalte in massaprocent t.o.v. het totale mengsel van de laag

Korrelverdeling individueel

Wanneer in een boorvak de korrelverdeling niet voldoet, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$K_k = P \times S' \times ((K_z + 2 \times v)/K_w)^2$$

In de formule is:

K_k	de specifieke korting voor korrelverdeling, in Euro
P	de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m ²
S'	de oppervlakte van het boorvak in m ²
K_z	de som van de procentuele afwijkingen, uitgedrukt in absolute waarde

HFD PAR ART LID

van de zeefresten op de zeven van 2 mm tot 31,5 mm t.o.v. de overeenstemmende grenswaarden aangegeven in de tabel T 81.2.6 (bijlage bestek)

v de procentuele afwijking, uitgedrukt in absolute waarde van de doorval door de zeef van 0.063 mm t.o.v. de overeenstemmende grenswaarde aangegeven in tabel T 81.2.6 (bijlage bestek)

Kw 12 voor AC base
11 voor AC bind
10 voor AC surf
10 voor SMA-NL

Korrelverdeling gemiddeld
Wanneer in een uitvoeringseenheid de gemiddelde korrelverdeling niet voldoet, dan wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van de volgende kortingsformule:

$$K_{km} = P \times S \times ((K_{mz} + 2 \times v_m)/K_w)^2$$

In de formule is:

K_{km} de specifieke korting voor korrelverdeling, in Euro
P de eenheidsprijs van de laag volgens de prijslijst in Euro/m²
S de oppervlakte van de uitvoeringseenheid in m²
K_{mz} de som van de procentuele afwijkingen van alle kernen van deze uitvoeringseenheid, uitgedrukt in absolute waarde van de zeefresten op de zeven van 2 mm tot 31,5 mm t.o.v. de overeenstemmende grenswaarden aangegeven in de tabel T 81.2.6 (bijlage bestek)

v_m de procentuele afwijking, uitgedrukt in absolute waarde van alle kernen van deze uitvoeringseenheid, van de doorval door de zeef van 0.063 mm t.o.v. de overeenstemmende grenswaarde aangegeven in tabel T 81.2.6 (bijlage bestek)

K_w 12 voor AC base
11 voor AC bind
10 voor AC surf
10 voor SMA-NL

81 26 **Bouwstoffen**

81 26 12 **Kleur asfalt**

- 01 In aanvulling van het bepaalde in artikel 81.26.01 lid 01 van de Standaard moet specie voor kleurasfalt voldoen aan de eisen van NEN-EN 13018-1 dan wel NEN-EN 13108-5 met in achtneming van het navolgende lid.
- 02 Voor kleurasfalt kleur rood de volgende bouwstoffen toepassen:
- * Grof toeslag materiaal: Cloburn red of Tilrood (keuze opdrachtgever).
 - * Bindmiddel: zwarte (polymeer gemodificeerde) bindmiddel.
 - * Pigment: min. 3% - max. 5% (m/m) kleuropigment Ferroox ijzeroxide rood nr. 430 / Bayferroox 130.

83 **Elementenverhardingen**

83 0 **Elementenverhardingen, algemeen**

83 01 **Begrippen**

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 07 **Meet- en verrekenmethoden**

83 1 **Straatwerk**

83 11 **Begrippen**

83 12 **Eisen en uitvoering**

83 13 **Informatie-overdracht**

HFD PAR ART LID

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: geen beperking

Talud: geen beperking

Verband: Op diverse locaties dient bestaande verharding te worden aangeheeld. Gezien de beperkte hoeveelheid aan te helen bestrating kan hier worden afgeweken van mechanisch aanbrengen van de bestratingen.

Materialen: Op meerdere locaties wordt oud materiaal hergebruikt. Gezien de inconsistente maatvastheid van de aan te brengen gebruikte stenen en de beperkte hoeveelheid aan te brengen verharding op deze locaties kan worden afgeweken van mechanisch aanbrengen van de bestratingen.

- b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is:

- in vele gevallen beschikbaar naast de locatie van de te leggen elementenverharding

83 14 Risicoverdeling en garanties**83 14 01 Garantie voegwerk**

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk het voegwerk voor een periode van 6 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**

- 01 In aanvulling op lid 01 van artikel 83.15.01 van de Standaard geldt dat als in een bestekspost in deel 2.2 wordt aangegeven dat brekerzand gebruikt moet worden voor het afstrooien, inwassen of invegen van een bestrating, behoort bij het afstrooien, inwassen of invegen tevens het leveren van het benodigde brekerzand ten behoeve van het afstrooien met een hoeveelheid van ten hoogste 0,5 m3 per 100 m2 bestrating.
- 02 In aanvulling op lid 02 van artikel 83.15.01 van de Standaard het pasmaken van bestratingen uitvoeren door middel van een knipper met onafhankelijke messen, tenzij elders in het bestek anders vermeld.

.....
.....

.....
.....

Behoort bij: 233264-D3

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)
gevestigd te:
KVK-nummer:

B)
gevestigd te:
KVK-nummer:

C)
gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 233264-D3

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

(aanduiding van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen waar het inschrijvingsbiljet betrekking op heeft)

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de aannemingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020). In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen. De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te (plaats).

De inschrijver(s)

A) (handtekening)

(naam)
(functie)

B) (handtekening)

(naam)
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)

(functie)

Behoort bij: 233264-D3

INSCHRIJVINGSSTAAT

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

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN EN OPRUIMINGSWERK				
12	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN				
120010	Opstellen tekening(en) tb.v. verkeersmaatregel(en).	EUR		N	
120020	Toepassen vooraankondigingsborden.	EUR		N	
120030	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
120040	Toepassen omleidingsroutes.	EUR		N	
120050	Toepassen afzetting(en) bij in-/uitrit.	EUR		N	
13	BEMALINGEN				
131	Open bemaling				
131010	Toepassen open bemaling.	EUR		N	
14	TIJDELIJKE VOORZIENINGEN				
140010	Toepassen tijdelijke afrastering.	m	210,00V		
140020	Aanbrengen stamommanteling ten behoeve van bescherming bomen.	st	16,00V		
140030	Toepassen tijdelijk depot.	EUR		N	
140040	Toepassen project- informatiebord.	EUR		N	
140050	Toepassen rijplatenbaan.	m	500,00V		
15	OPRUIMINGSWERK				
152	Opruimingswerk - leidingwerk				
152010	Verwijderen kolk.	st	14,00V		
152020	Verwijderen PVC-buis inclusief grondwerk.	m	175,00V		
152030	Verwijderen betonnen duiker d= 800 mm.	m	44,00V		
152040	Verwijderen uitstroombak van beton.	st	2,00V		
153	Opruimingswerk - oeverbescherming				
1531	<u>Opruimingswerk damwand met deksloof</u>				
153110	Verwijderen stalen damwand.	m	23,00V		
153120	Slopen gewapend betonnen deksloof.	m3	3,00V		
153130	Verwijderen stalen hek.	st	1,00V		
154	Opruimingswerk - markeringen				
154010	Volledig verwijderen markering.	m2	170,00V		
154020	Volledig verwijderen markering.	m2	34,00V		
155	Opruimingswerk - bitumineuze verharding				
1550	<u>Frezen van asfalt</u>				
155010	Zagen van bitumineuze verharding d=200 mm.	m	470,00V		
155020	Frezen teervrij asfalt d=170 mm.	m2	3.100,00V		
155030	Frezen teervrij asfalt d=255 mm.	m2	235,00V		
155040	Frezen teervrij asfalt d=30 mm.	m2	3.050,00V		
155050	Frezen teervrij asfalt d=40-70 mm.	m2	2.150,00V		
155060	Frezen teervrij asfalt d=120 mm.	m2	690,00V		
155070	Frezen teervrij asfalt d=30 mm.	m2	845,00V		
155080	Frezen teervrij asfalt d=30 mm, rood.	m2	425,00V		
155090	Frezen teerhoudend asfalt d=150 mm.	m2	240,00V		
155100	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	6.520,00V		
1552	<u>Frezen van getrapte aansluiting</u>				
155210	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting, dwarslas rijweg.	m3	4,35V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
155220	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting, langslas rijweg.	m3	7,00V		
155230	Frezen teervrij asfalt getrapte aansluiting, dwarslas fietspad.	m3	0,20V		
155240	Frezen teervrij asfalt aansluiting, rechtmaken dwarslas.	m2	44,50V		
155250	Frezen teervrij asfalt aansluiting, inkassing.	m2	31,50V		
155260	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	295,00V		
1553	<u>Opbreken asfalt</u>				
155310	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt, d=200 mm.	m2	315,00V		
1554	<u>Afvoeren asfalt</u>				
155410	Thermisch verwerken teerhoudend asfalt.	ton	90,00V		
155420	Verwerken teervrij freesasfalt.	ton	2.325,00V		
155430	Verwerken teervrij asfaltpuin.	ton	160,00V		
155440	Opschonen zandbaan en teervrije funderingslaag.	EUR	N		
1555	<u>Opruimingswerk - teervrije funderingslaag</u>				
155510	Verwijderen teervrije funderingslaag, rijweg, menggr, herg.	m2	1.320,00V		
155520	Verwijderen teervrije funderingslaag, fietspad, menggr. herg.	m2	470,00V		
155530	Verwijderen teervrije funderingslaag, dam, menggr.	m2	45,00V		
1556	<u>Opruimingswerk -asbesthoudende funderingslaag</u>				
155610	Verwijderen asbesthoudende funderingslaag.	m2	50,00V		
155620	Melding uitvoeren sanering bij bevoegd gezag.	EUR	N		
155630	Acceptatiekosten asbesthoudend funderingsmateriaal.	ton	45,00V		
156	Opruimingswerk - betonverharding				
156010	Opbreken gewapende betonverharding.	m2	11,00V		
157	Opruimingswerk - elementenverharding				
1571	<u>Kantopsluitingen</u>				
157110	Opbreken betonbanden 100x200 mm, afvoer.	m	32,00V		
157120	Opbreken betonbanden 150x250 mm, herg.	m	254,00V		
157130	Opbreken betonbanden 110/220 x 250 mm, afvoer.	m	460,00V		
157140	Opbreken goot van betonelementen, afvoer.	m	25,00V		
157150	Opbreken rotondeblokken 120/200 x 500 x 500mm, afvoer.	m	80,00V		
1572	<u>Betonstraatstenen</u>				
157210	Opbreken betonstraatstenen, KF, kleur wit, afvoer.	m2	310,00V		
157220	Opbreken betonstraatstenen, KF, kleur grijs, herg.	m2	615,00V		
157230	Opbreken straatbaksteen, DF, kleur rood, afvoer.	m2	85,00V		
157240	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen, KF, kleur grijs, afvoer.	m	50,00V		
1573	<u>Betontegels</u>				
157310	Opbreken betontegels, 300x300x60 mm, afvoer.	m2	45,00V		
157320	Opbreken grasbetontegels 600x400x120 mm, herg.	m2	22,00V		
157330	Opbreken gootegel 150x300x50 mm, afvoer.	m	180,00V		
157340	Bestratingsmateriaal ontdoen van grond.	m2	22,00V		
1574	<u>Betonplaten</u>				
157410	Opnemen betonplaten 2,0x2,0,0,16 m, herg.	m2	200,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
158	Opruimingswerk - inrichting en bebakening				
1581	<u>Bebording</u>				
158110	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	25,00V		
158120	Verwijderen verkeersborden.	st	4,00V		
158130	Verwijderen verkeerszuil.	st	3,00V		
158140	Verwijderen zoneportaal.	st	3,00V		
158150	Verwijderen schrikhek.	st	3,00V		
158160	Verwijderen bewegwijzering, ANWB portaal.	st	1,00V		
158170	Verwijderen informatiebord.	st	1,00V		
1583	<u>Antiparkeerelementen</u>				
158310	Verwijderen schampblokken van beton.	st	8,00V		
1584	<u>Lichtmasten</u>				
158410	Verwijderen verlichtingsobject, lph 9,0 en 5,0 m.	st	2,00V		
158440	Verwijderen grondkabel.	m	90,00V		
159	Opruimingswerk - groenvoorzieningen				
159010	Verwijderen bomen, 0,25 - 0,50 m, aanvullen zand.	st	7,00V		
159020	Verwijderen bomen, 0,50 - 0,75 m, aanvullen zand.	st	12,00V		
159030	Verwijderen begroeiing.	are	7,20V		
16	MAATREGELEN T.B.V. NUTSVOORZIENINGEN				
161	Graafmelding				
161010	Melden van het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond.	EUR		N	
162	Graven proefsleuven				
162010	Graven proefsleuf.	m	50,00V		
162020	Maatregelen tbv bestaande kabels en leidingen.	EUR		N	
2	GRONDWERK				
200010	Opschonen watergang.	m	490,00V		
21	GROND ONTGRAVEN				
211010	Grond ontgraven uit watergang, d=2,60 m gem.	m3	17.010,00V		
211020	Grond ontgraven uit sleuf duiker < 2,50 m.	m3	400,00V		
211030	Grond ontgraven uit cunet nieuwe rijweg, d=0,96 m.	m3	6.670,00V		
211040	Grond ontgraven uit cunet nieuw fietspad, d=0,55 m.	m3	1.475,00V		
211050	Grond ontgraven uit cunet infohaven, d=0,93 m.	m3	93,00V		
211060	Grond ontgraven uit cunet bestaand fietspad, d=0,30 m.	m3	25,00V		
211070	Grond ontgraven uit cunet rotonde elementen, d=0,50 m.	m3	90,00V		
211080	Grond ontgraven uit cunet nutssleuf, d=0,40 m.	m3	570,00V		
211090	Grond ontgraven uit vervallen cunet rijweg, d=0,50 m.	m3	360,00V		
211100	Grond ontgraven uit cunet middengeleiders, d=0,50 m.	m3	44,00V		
211110	Grond ontgraven uit tussendepot, klei.	m3	13.093,00V		
211120	Grond ontgraven uit tussendepot, zand.	m3	3.950,00V		
22	GROND VERVOEREN				
220010	Grond vervoeren naar plaats van verwerking, zand.	m3	9.539,00V		
220020	Grond vervoeren naar tussendepot, zand.	m3	3.950,00V		
220030	Grond afvoeren, zand.	m3	3.950,00V		
220040	Grond vervoeren naar plaats van verwerking, klei.	m3	805,00V		
220050	Grond vervoeren naar tussendepot, klei.	m3	13.093,00V		
220060	Grond afvoeren, klei.	m3	12.288,00V		
220080	Verrichten AP-04 onderzoek incl. PFAS.	st	3,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
23	GROND VERWERKEN				
230010	Grond verwerken in watergang, d=<2,0 m, zand.	m3	8.540,00V		
230020	Grond verwerken in taludbekleding, d=0,30 m, klei.	m3	1.715,00V		
230030	Grond verwerken in sleuf duiker, d=<2,0 m, zand.	m3	400,00V		
230040	Grond verwerken in cunet nieuwe rijweg, d=0,50 m.	m3	3.515,00V		
230050	Grond verwerken in cunet nieuw fietspad, d=0,20 m.	m3	535,00V		
230060	Grond verwerken in cunet parkeerstrook infohaven, d=0,50 m.	m3	50,00V		
230070	Grond verwerken in cunet rotonde elementen, d=0,50 m.	m3	140,00V		
230080	Grond verwerken in cunet nutstracé, d=0,40 m.	m3	570,00V		
230090	Grond verwerken in middengeleiders rotonde, d=0,25 m.	m3	105,00V		
230100	Grond verwerken in vervallen cunet, d=0,90 m, klei.	m3	650,00V		
230110	Grond verwerken in hart rotonde, d=0,40 m, klei.	m3	80,00V		
230120	Grond verwerken in bermen, d=0,35 m, klei.	m3	75,00V		
230130	Grond verwerken in tussendepot, klei.	m3	13.093,00V		
230140	Grond verwerken in tussendepot, zand.	m3	3.950,00V		
25	GROND LEVEREN				
250010	Leveren zand	m3	3.916,00V		
28	ZAKBAKEN				
280010	Plaatsen zakbaken.	st	8,00V		
280020	Monitoring zakbaken	keer	6,00V		
280030	Verwijderen zakbaken.	st	8,00V		
3	LEIDINGWERK				
32	DUIKERS				
322	Aanbrengen duikers				
322010	Aanbrengen ongewapend betonnen duiker, d=800 mm.	m	85,00V		
322020	Leveren ongewapend betonnen buis, d=800 mm.	m	81,60V		
322030	Leveren ongewapend betonnen spiebuis, d=800 mm.	st	4,00V		
323	Aanbrengen uitstroombak				
323010	Aanbrengen paal van naaldhout.	st	16,00V		
323020	Aanbrengen kespen van naaldhout.	st	8,00V		
323030	Aanbrengen prefab uitstroombak, type 2.	st	4,00V		
33	RIOLERING				
334	Huis- en kolkaansluitingen				
334010	Aanbrengen PVC-buis d=125 mm, inclusief grondwerk.	m	460,00V		
334020	Aanbrengen PVC-hulpstuk, d=125 mm.	st	140,00V		
334030	Aanbrengen perkoenpalen.	st	22,00V		
337	Kolken				
337010	Aanbrengen trottoirkolk van beton/gietijzer combinatie.	st	2,00V		
337020	Aanbrengen RWS-kolk van beton/gietijzer combinatie.	st	31,00V		
36	KABELWERK				
361	Mantelbuizen				
361010	Aanbrengen deelbare kabelbuis in sleuf, d=80 mm.	st	1,00V		
4	OEVER- EN BOUWWERKEN				
41	BODEM- EN TALUDVOORZIENINGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
411	Houten damwand				
411010	Toepassen van een hulpconstructie.	m	425,00V		
411020	Aanbrengen damplanken, hardhout, lang 3,0 m..	m	425,00V		
411030	Aanbrengen enkele gording, hardhout.	m	425,00V		
411110	Aanbrengen ankerstang, lang 4,0 m.	st	213,00V		
411120	Aanbrengen ankerschot, prefab beton, 800x800x100 mm.	st	213,00V		
412	Aqua-flora-matten				
412010	Aanbrengen Aqua-flora-matten	m2	175,00V		
5	VERHARDINGEN				
51	WEGFUNDERING INCL. SEMI-VERHARDING				
511	Vorbereidende werkzaamheden				
511010	Afwerken zandbed.	m2	720,00V		
511020	Aanbrengen straatlaag, dikte 50 mm.	m2	315,00V		
511030	Aanbrengen straatlaag, dikte 50 mm.	m2	855,00V		
512	Funderingslaag				
512010	Aanbrengen hydraulisch menggr. d=0,30 m, rijweg.	m2	7.000,00V		
512020	Aanbrengen hydraulisch menggr. d=0,25 m, fietspad.	m2	1.325,00V		
512030	Aanbrengen menggr. d=0,25 m, fietspad.	m2	1.700,00V		
512040	Uitvullen hydraulisch menggr., d=0,1 m gem.	ton	685,00V		
512050	Leveren hydraulisch gebonden steenmengsel.	ton	5.065,00V		
53	BITUMINEUZE VERHARDING				
531	Asfalt rijweg				
5311	<u>Asfalt rijweg onderlaag</u>				
531110	Aanbrengen onderlaag AC 22 base, OL-B, d=70 mm.	ton	1.445,00V		
531120	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	8.240,00V		
5312	<u>Asfalt rijweg tussenlaag</u>				
531210	Aanbrengen tussenlaag AC 16 bind TL-B, d=50 mm.	ton	1.020,00V		
531220	Aanbrengen uitvullaag AC 16 bind TL-B, d=40 mm gem.	ton	205,00V		
531230	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	10.180,00V		
5313	<u>Asfalt rijweg deklaag</u>				
531310	Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d=35 mm.	ton	620,00V		
531320	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d=35 mm, rood..	ton	5,00V		
531330	Aanbrengen deklaag SMA-NL 8B, d=30 mm.	ton	390,00V		
532	Asfalt uitvulling plateau/drempel				
5321	<u>Asfalt plateau/drempel uitvullaag</u>				
532110	Aanbrengen uitvullaag AC 22 bind TL-B, d=55 - 80 mm.	ton	50,00V		
532120	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	270,00V		
533	Asfalt fietspad				
5331	<u>Asfalt fietspad onderlaag</u>				
533110	Aanbrengen onderlaag AC 22 base OL-A, d= 80 mm.	ton	600,00V		
533120	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	3.000,00V		
5332	<u>Asfalt fietspad deklaag</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
533210	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-A, d=30 mm.	ton	160,00V		
533220	Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-A, d=30 mm, rood.	ton	70,00V		
54	BESTRATING				
541	Kantopsluitingen				
5411	<u>Opsluitbanden</u>				
541110	Aanbrengen opsluitbanden 100x200 mm, kleur grijs.	m	25,00V		
541120	Leveren rechte opsluitband 100x200mm, kleur grijs.	st	32,00V		
541130	Leveren hoekstuk opsluitband 100x200 mm, kleur grijs.	st	1,00V		
541140	Pasmaken van betonbanden 100x200 mm.	st	8,00V		
541150	Aanbrengen opsluitbanden 150x250 mm, kleur grijs.	m	28,00V		
541160	Leveren hoekstuk opsluitband 150x250 mm, kleur grijs.	st	2,00V		
541170	Pasmaken van betonbanden 150x250 mm.	st	5,00V		
5412	<u>RWS-banden 115/225 x 250 mm</u>				
541210	Aanbrengen RWS-banden 115/225x250 mm, kleur grijs.	m	820,00V		
541220	Leveren rechte RWS band 115/225x250 mm, kleur grijs.	st	590,00V		
541230	Leveren bochtband 115/225x250 mm, kleur grijs.	st	244,00V		
541240	Leveren hulpstukken RWS-band 115/225x250 mm, kleur grijs.	st	57,00V		
541250	Pasmaken van RWS-banden 115/225x250 mm.	st	76,00V		
5413	<u>Trottoirbanden 180/200 x 250 mm</u>				
541310	Aanbrengen trottoirbanden 180/200x250mm, kleur grijs.	m	49,00V		
541320	Leveren rechte trottoirband 180/200x250mm, kleur grijs.	st	55,00V		
541330	Leveren hoekstuk trottoirband 180/200x250mm, kleur grijs.	st	4,00V		
541340	Leveren eindverloopband trottoirband 180/200x250mm, kleur grijs.	st	2,00V		
541350	Pasmaken van betonbanden 180/200x250mm.	st	6,00V		
542	Elementenverharding				
5421	<u>Betontegels</u>				
542110	Aanbrengen betontegels 300x300x45 mm, kleur grijs.	m2	20,00V		
542120	Aanbrengen grasbetontegels 600x400x120 mm, kl. grijs.	m2	28,00V		
542130	Aanbrengen goottegels 300 x 150 x 50 mm, grijs.	m	420,00V		
542140	Leveren grasbetontegels 600x400x120 mm, kleur grijs..	st	34,00V		
5422	<u>Betonstraatstenen</u>				
542210	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	30,00V		
542220	Aanbrengen betonstraatstenen, kf, dam.	m2	58,00V		
542230	Aanbrengen betonstraatstenen, kf, parkeerstr..	m2	100,00V		
542240	Aanbrengen betonstraatstenen, kf, middengeleider.	m2	97,00V		
542250	Aanbrengen voegstones, kf, geleiders.	m2	265,00V		
542260	Vullen van voegen onkruidvrije bestr..	m2	265,00V		
5423	<u>Betonplaten</u>				
542310	Aanbr. verh. van prefab. betonplaten 2,0x2,0x0,16 m.	st	120,00V		
542320	Lev. verh. prefab. betonplaten 2,0x2,0x0,16 m.	m2	360,00V		
5424	<u>Rotonde elementen</u>				
542410	Aanbrengen rotonde-elementen van beton.	st	70,00V		
542420	Aanbrengen voegafwerking rotondeplateau-elementen.	m	305,00V		
543	Overige bestrating				
543010	Aanbrengen schampblokken	st	8,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
544	Realisatie terreinverharding trafo Westerdel				
5441	<u>Grond ontgraven</u>				
544110	Grond ontgraven uit cunet, d=0,50 m.	m3	30,00V		
5442	<u>Grond verwerken</u>				
544210	Grond verwerken in terrein, d=0,05 m gem.	m3	30,00V		
544220	Grond verwerken in cunet, d=0,50 m.	m3	30,00V		
5443	<u>Verhardingen - voorbereidende werkzaamheden</u>				
544310	Afwerken zandbed.	m2	60,00V		
544320	Aanbrengen straatlaag, dikte 50 mm.	m2	60,00V		
5444	<u>Verhardingen - kantopsluitingen</u>				
544410	Aanbrengen opsluitbanden 100x200 mm, kleur grijs.	m	25,00V		
544420	Leveren rechte opsluitband 100x200 mm, kleur grijs.	st	25,00V		
544430	Leveren hoekstuk opsluitband 100x200 mm ,kleur grijs.	st	4,00V		
544440	Pasmaken van betonbanden 100x200 mm.	st	4,00V		
5445	<u>Verhardingen - tegelwerk</u>				
544510	Aanbrengen betontegels 300x300x45 mm, kleur grijs.	m2	20,00V		
5446	<u>Verhardingen - grasbetontegels</u>				
544610	Aanbr. grasbetontegels 600x400x120 mm, kl. grijs.	m2	28,00V		
6	GROENVOORZIENINGEN				
61	BODEMPROFIELVERBETERING T.B.V. BOMEN EN PLANTVAKKEN				
611	Plantvakken				
611010	Grond ontgraven uit cunet plantvakken, d=0,50 m.	m3	1.015,00V		
611020	Grond verwerken in cunet plantvakken, d=0,50 m.	m3	1.015,00V		
612	Bomen in open grond				
612010	Grond ontgr. uit cunet bomen in open grond, d=0,8 m.	m3	894,00V		
612020	Grond verw. in cunet bomen in open grond, d=0,8 m.	m3	894,00V		
62	GRONDBEWERKINGEN				
620010	Frezen bermen.	are	150,00V		
620020	Egaliseren bermen.	are	150,00V		
63	INZAAIEN				
6300	<u>Grasmengsel</u>				
630010	Zaaien bermen en taluds.	are	150,00V		
6320	<u>Sedum</u>				
632010	Aanbrengen vegetatiemat	m2	230,00V		
65	PLANTEN				
651	Aanplant bomen				
651010	Planten Acer Campestre.	st	23,00V		
651020	Leveren Acer Campestre.	EUR	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
651030	Planten Alnus Glutinosa.	st	19,00V		
651040	Leveren Alnus Glutinosa.	EUR	N		
651050	Planten Quercus Robur.	st	3,00V		
651060	Leveren Quercus Robur.	EUR	N		
651070	Planten Ulmus 'New Horizon'.	st	3,00V		
651080	Leveren Ulmus 'New Horizon'.	EUR	N		
651090	Planten bomen Fraxinus Ornus.	st	22,00V		
651100	Leveren Fraxinus Ornus.	EUR	N		
651110	Planten Alnus Incana.	st	1,00V		
651120	Leveren Alnus Incana.	EUR	N		
651150	Aanbrengen bovengrondse boomverankering.	st	71,00V		
651160	Aanbrengen gietrand.	st	71,00V		
652	Aanplant overige beplanting				
6521	<u>Liguster</u>				
652110	Planten van liguster.	st	500,00V		
6522	<u>Bosplantsoen</u>				
652210	Planten van bosplantsoen.	st	1.565,00V		
652220	Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag BTW tarief).	EUR	N		
6523	<u>Lage beplanting rotonde</u>				
652310	Planten van sierplantsoen. 180	st	9.000,00V		
652320	Leveren plantmateriaal (i.v.m. laag BTW tarief).	EUR	N		
652330	Planten van bol- of knol gewassen.	st	7.200,00V		
653	Nazorg en inboet				
6531	<u>Nazorg bomen</u>				
653110	Water geven bomen.	st	568,00V		
653120	Inboeten bomen.	st	8,00V		
6532	<u>Nazorg beplantingen</u>				
653220	Onkruidvrij maken beplantingsvak, sierplantsoen.	m2	1.440,00V		
653240	Watergeven beplantingen	m2	16.200,00V		
653250	Inboeten bosplantsoen.	st	157,00V		
653260	Inboeten sierplantsoen.	st	900,00V		
7	INRICHTING EN BEBAKENING				
73	WEG- EN WATERBEBAKENING				
731	Markering van koudplastisch materiaal				
7311	<u>Lengtemarkering</u>				
731110	Aanbrengen lengtemarkering -koudplastisch materiaal- in m.	m	3.500,00V		
731120	Aanbrengen lengtemarkering -koudplastisch materiaal- in m.	m	800,00V		
731130	Aanbrengen lengtemarkering -koudplastisch materiaal- in m.	m	230,00V		
731140	Aanbrengen lengtemarkering -koudplastisch materiaal- in m.	m	95,00V		
731150	Aanbrengen lengtemarkering -koudplastisch materiaal- in m.	m	114,00V		
7312	<u>Figuraties</u>				
731210	Aanbrengen overige markering -koudplastisch materiaal-. figuraties.	m2	291,50V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
732	Bebording				
732010	Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal, herg.	st	25,00V		
732020	Aanbrengen verkeersborden, herg.	st	5,00V		
732030	Aanbrengen verkeerszuil incl.fundatievoet, herg.	st	3,00V		
732040	Aanbrengen verkeerszuil incl. fundatievoet.	st	10,00V		
732050	Aanbrengen zoneportaal, herg..	st	3,00V		
732060	Aanbrengen zoneportaal.	st	2,00V		
732070	Aanbrengen verkeersbordpalen.	st	30,00V		
732080	Aanbrengen verkeersborden.	st	42,00V		
732090	Herplaatsen informatiebord.	st	1,00V		
74	OPENBARE VERLICHTING				
741	Kabelwerk				
7411	<u>Aanbrengen mantelbuizen</u>				
741110	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	72,00V		
741120	Aanbrengen kabelbuis in sleuf.	st	13,00V		
7412	<u>Aanbrengen kabels</u>				
741210	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	755,00V		
741220	Aanbrengen energiegroendkabel 3x10 mm2.	m	670,00V		
741230	Aanbrengen energie-aansluitkabel 3x2,5 mm2.	m	175,00V		
741240	Aansluiten energiegroendkabel 3x10 mm2 op verdeelkast	st	3,00V		
7413	<u>Leveren en aanbrengen kabelmoffen</u>				
741310	Aanbrengen enkele splitsmof in energiegroendkabel.	st	21,00V		
741320	Aanbrengen enkele splitsmof in energiegroendkabel.	st	3,00V		
741330	Aanbrengen eindmof in energiegroendkabel, ls.	st	5,00V		
7414	<u>Schakel- en verdeelkasten</u>				
741410	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00V		
741420	Aanpassen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00V		
741430	Aanvragen voedingsaansluiting.	EUR	N		
741440	Inspecteren schakel- en verdeelinrichting.	st	2,00V		
741450	Aanbrengen kabelnummering.	fase	3,00V		
742	Diverse werkzaamheden openbare verlichting				
7421	<u>Beproeven en meten</u>				
742110	Testen laagspannings- en aansluitkabels	fase	3,00V		
742120	Uitvoeren metingen	EUR	N		
7422	<u>Coördinatie elektriciteitsnetwerk</u>				
742210	Coördinatie Liander	EUR	N		
742220	Coördinatie gemeentelijk electriciteitsnetwerk	EUR	N		
743	Aanbrengen openbare verlichting				
7431	<u>Plaatsen en aansluiten lichtmasten</u>				
743110	Aanbrengen lichtmasten, lph 5,0 m, LW Luxis small 2 .	st	5,00V		
743120	Aanbrengen lichtmasten, lph 9,0 m, Schreder Teceo gen 2.	st	1,00V		
743130	Aanbrengen lichtmasten, lph, 9,0 m, Schreder Teceo gen 2.	st	9,00V		
743140	Aanbrengen lichtmasten, lph 9,0 m,Schreder Teceo gen 2.	st	3,00V		
743150	Aanbrengen lichtmasten, lph, 9,0 m, Schreder Teceo	st	1,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	gen 2.				
7432	<u>Vervangen armaturen</u>				
743210	Vervangen verlichtingsarmatuur, LW Luxis small 2.	st	8,00V		
743220	Vervangen verlichtingsarmatuur Schreder Nano 2.	st	4,00V		
743230	Vervangen verlichtingsarmatuur, Schreder Teceo gen 2.	st	6,00V		
7433	<u>Aanpassen software armaturen</u>				
743310	Aanpassen LED-driver.	st	21,00V		
7434	<u>Verplaatsen lichtmasten</u>				
743410	Verplaatsen verlichtingsobject, lph 9,0 m.	st	13,00V		
743450	Verplaatsen verlichtingsobject, lph 5,0 m.	st	2,00V		
7435	<u>Aanbrengen aarding</u>				
743510	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	75,00V		
8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
81	INZETTEN WERKNEMERS EN MATERIEEL				
811	Inzetten werknemers				
811010	Inzetten werknemer, vakman GWW.	uur	40,00V		
811020	Inzetten werknemer, straatmaker I.	uur	40,00V		
811030	Inzetten werknemer, opperman.	uur	40,00V		
811040	Inzetten werknemer, verkeersregelaar..	uur	160,00V		
811050	Meerprijs ter beschikking stellen werknemers, nacht en zaterdagtoeslag.	uur	40,00V		
811060	Meerprijs ter beschikking stellen werknemers, zondagtoeslag.	uur	12,00V		
812	Inzet materieel				
812010	Inzetten hydraulische wielgraafmachine, incl GPS.	uur	40,00V		
812020	Inzetten wiellader, incl GPS.	uur	40,00V		
812030	Inzetten vrachtauto met kraan, min. 12 ton.	uur	40,00V		
88	DIVERSE WERKEN VAN ALGEMENE AARD				
880120	Uitzetwerk	EUR		N	
880130	Uitzetwerk markeringen	EUR		N	
880140	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens	EUR		N	
880150	Coördinatie in elkander grijpende werken	EUR		N	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Eenmalige kosten				
910010	Inrichten werkterrein.	EUR		N	
910020	Opruimen werkterrein.	EUR		N	
910030	Aanvullend onderzoek, vrijk. asfalt	EUR		N	
910220	Veiligheid & Gezondheid (V&G)	EUR		N	
910240	Opstellen werkplannen	EUR		N	
910260	Faseringskosten	EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	Stelposten				
950110	Stelpost kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00V		
950120	Stelpost.	EUR	5.000,00V		
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				