Apeldoorn

RUIMTELIJK ONTWERP EN REALISATIE

BESTEK

Bestek en voorwaarden voor het werk:
P1224 Raamcontract Kleinschalig asfaltonderhoud en lasgaten 2027-2032

bestaande uit:
- Bestek
- 11 bijlagen

Status: DEFINITIEF
Datum: **13 oktober 2026**

Deel 1. Algemeen **2**
01 Opdrachtgever 3
02 Directie 3
03 Locatie 3
04 Algemene beschrijving 3
05 Tijdsbepaling 4
06 Onderhoudstermijn 4
07 Kwaliteitsborging 4
08 Korting 4
09 Omzetgarantie en opdrachtverstrekking 4
10 Duurzaamheid en circulariteit 5
11 Webapplicatie beheer klein asfaltonderhoud 5

Deel 2.1. Algemene gegevens **8**
01 Tekeningen 9
02 Peilen en hoofdafmetingen 9
03 Kwaliteitsborging 9
04 Bijlagen 10
05 Adressen 10
06 Werkproces 10
07 Plaatselijke omstandigheden 12
09 EMISSIEARM WERKEN: TRANSPORTVOERTUIGEN 12
10 EMISSIEARM WERKEN: MATERIEEL 12
11 EMISSIEARM TRANSPORTVOERTUIGEN EN MATERIEEL: ALGEMENE EISEN 12

Deel 2.2. Nadere beschrijving **14**
0 PERCEEL 1 LASGATEN 16
1 VOORBEREIDING ONDERHOUD LASGATEN 17
2 HERSTEL LASGATEN HANDMATIG 21
20 HERSTEL LASGATEN <10M2 HANDMATIG 21
201 VERWIJDEREN TIJDELIJKE VERHARDING 21
202 AANBRENGEN ASFALT - ONDERLAAG / TUSSENLAAG 22
203 AANBRENGEN ASFALT - DEKLAAG 22
204 EXTRA POSTEN LASGATEN IN 2 FASEN <10M2 HANDMATIG 24
21 HERSTEL LASGATEN >=10M2 HANDMATIG 25
211 VERWIJDEREN TIJDELIJKE VERHARDING 25
212 AANBRENGEN ASFALT - ONDERLAAG / TUSSENLAAG 26
213 AANBRENGEN ASFALT - DEKLAAG 27
214 EXTRA POSTEN LASGATEN IN 2 FASEN >=10M2 HANDMATIG 28
3 HERSTEL LASGATEN MACHINAAL 30
311 VERWIJDEREN TIJDELIJKE VERHARDING 30
312 AANBRENGEN ASFALT - ONDERLAAG / TUSSENLAAG 31
313 AANBRENGEN ASFALT - DEKLAAG 31
314 EXTRA POSTEN LASGATEN IN 2 FASEN MACHINAAL 33
4 GRONDWERK EN FUNDERING 35
41 AFVOER INCL STORTKOSTEN FUNDERINGSMATERIAAL 35
42 VERREKENPRIJZEN HERPROFILEREN FUNDERING 35
43 GRONDWERK 35
430 INDIEN VRIJKOMEND GROND OP LOCATIE >25 M3 35
5 LEVERANTIE BOUWSTOFFEN 38
54 LEVERANTIE FUNDERINGSMATERIALEN 38
55 LEVERANTIE ASFALT 38
6 OVERIGE WERKZAAMHEDEN 40
61 BERMEN 40
62 AAANBRENGEN EN OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKING 40
63 STRAATPOTTEN 42
65 OPBREKEN ASFALTVERHARDING 42
66 HERSTELLEN STRAATWERK EN KANTOPSLUITINGEN 43
67 AANBRENGEN VAN RODE OPPERVLAKBEHANDELING 46
7 VERKEERSPLAN EN MAATREGELEN 48
71 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN 48

711 VERKEERSMAATREGELEN 48
7112 Verkeersplannen 48
712 AFSLUITING EN KORTE OMLEIDING VOET- EN FIETSPADEN 49
713 AFSLUITING EN KORTE OMLEIDING ETW FIGUURNUMMERS 49
714 AFSLUITING GEBIEDSONTSLUITINGSWEGEN FIGUURNRS 51
715 OMLEIDINGSROUTES 52
716 VERKEERSMAATREGELEN EENHEIDSPRIJZEN 52
8 OVERIGE KOSTEN 55
80 ALGEMENE KOSTEN PER DEELOPDRACHT 55
801 ALGEMENE KOSTEN 55
81 KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN 55
82 MOBILISEREN / VERPLAATSEN 56
821 MOBILISEREN (MAX 1X PER DEELOPDRACHT) 56
822 VERPLAATSEN MATERIEEL (ALLEEN IN OPDRACHT DIRECTIE) 58
89 Extra posten buiten de raamovereenkomst, offerte 60

Deel 3. Bepalingen 61
01 Algemeen en administratief 62
01 01 Algemene bepalingen 62
01 02 Betalingsregeling: aannemingssom 63
01 06 Betalingsregeling: declaraties 64
01 08 Bijdragen 64
01 09 Kabels en leidingen 64
01 10 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen 65
01 11 Verband met andere werken 65
01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer 66
01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdsschema, Werkplan 66
01 14 Bouwstoffen 66
01 16 Verzekeringen 69
01 17 Vrijgekomen materialen 70
01 18 Bescherming te handhaven vegetatie 70
01 19 Arbeidsomstandigheden 71
01 21 RAW-raamovereenkomst 71
01 22 Te beschermen plant- en diersoorten 72
01 23 Communicatie 72
01 26 Inzet personen in het kader van social return 72
01 27 Uitvoering / Administratie 72
01 28 Peilen, hoofdafmetingen, kenmerken, merkstenen, e.d. 73
01 29 Bijkomende werkzaamheden en verplichtingen 73
01 30 Revisiegegevens 73
01 31 Aannemersbeoordeling - Past performance 76
22 GRONDWERKEN 76
22 0 Grondwerken, algemeen 76
22 01 Begrippen 76
22 02 Eisen en uitvoering 76
22 03 Informatie-overdracht 76
22 04 Risicoverdeling en garanties 77
22 06 Bouwstoffen 77
62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN 77
62 12 Eisen en uitvoering 77
62 14 Risicoverdeling en garanties 77
80 FUNDERINGSLAGEN 78
80 15 Bijbehorende verplichtingen 78
81 VERHARDINGEN 78
81 1 Voorbereidendewerkzaamheden 78
81 11 Begrippen 78
81 12 Eisen en uitvoering voorbereidende werkzaamheden 78
81 21 Begrippen 78
81 22 Eisen en uitvoering 79
81 23 Informatie-overdracht 82
81 24 Risicoverdeling en garanties 83

81 26 Bouwstoffen asfalt 85
83 ELEMENTENVERHARDINGEN 86
83 0 Elementenverhardingen, algemeen 86
83 02 Eisen en uitvoering 87
83 12 Eisen en uitvoering 87
83 13 Informatie-overdracht 87
83 15 Bijbehorende verplichtingen 88
83 16 Bouwstoffen 88
83 22 Eisen en uitvoering 89

P1224 Raamovereenkomst Klein Onderhoud Asfalt 2027-2032

OPDRACHTGEVER:

Bezoekadres : Marktplein 1, Apeldoorn
Postadres : Postbus 9033, 7300 ES Apeldoorn
Telefoon : 14 055 (algemeen nummer)

Projectleider : A.G. Bouwmeester
Auteur : C. Koelma
Status : DEFINITIEF bestek

1. ALGEMEEN

01 Opdrachtgever

Gemeente Apeldoorn

Postadres:
Postbus 9033, 7300 ES Apeldoorn

Bezoekadres:
Marktplein 1, Apeldoorn

02 Directie

De directie zal worden gevoerd door:
Gemeente Apeldoorn, Eenheid Ruimtelijk Ontwerp en Realisatie
In de opdrachtbrief worden één of meer personen aangewezen om als directie op te treden of de directie bij te staan.

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen binnen en buiten de kom van de gemeente Apeldoorn

04 Algemene beschrijving

In deze paragraaf wordt de scope en overlappende contracten beschreven. Voor nadere beschrijving van het werkproces zie deel 2.1 paragraaf 6.
Dit contract betreft kleinschalig asfaltonderhoud op diverse locaties. Dit kan zijn op ontsluitingswegen, in woonwijken, in parken en in buitengebieden.

Overlappende contracten:
Raamovereenkomsten binnen Apeldoorn met overlappende werkzaamheden:
- Raamovereenkomst GOA (groot asfaltonderhoud), mei 2024 tot en met mei 2028.
- Raamovereenkomst FOA (fietspad asfaltonderhoud), mei 2025 tot en met mei 2029.
- Raamovereenkomst KOA (klein asfaltonderhoud), betreft het oude raamcontact dat loopt tot en met mei 2027.
- Raamovereenkomst voor ophogen van putranden in asfaltwegen

De handelingen die in bovenstaande contracten staan worden deels in dit contract herhaald. De opdrachtnemer van deze raamovereenkomst heeft dus geen "alleenrecht" op de genoemde handelingen in dit bestek. De opdrachtgever zal werkzaamheden/projecten zoveel mogelijk toebedelen aan de raamovereenkomst met het grootste raakvlak, waarbij ook rekening wordt gehouden met efficiency van inzet materieel en planning van de werkzaamheden.

Scope:
Dit werk betreft een raamovereenkomst voor het uitvoeren van het kleinschalig asfaltonderhoud aan geselecteerde asfaltverhardingen met bijbehorende werkzaamheden.

De werkzaamheden zijn onderverdeeld in 2 percelen:
- Perceel 1: Lasgaten, repareren van lasgaten in asfaltverharding
- Perceel 2: Klein onderhoud zoals reparaties, vorstschades en levensduur verlengend onderhoud. In voorkomende gevallen het uitvoeren van onderhoud bij calamiteiten

De keuze voor 2 percelen is administratief, aangezien er verschillende financieringsbronnen en interne opdrachtgevers zijn. Er dient door de Opdrachtnemer een gescheiden administratie/verantwoording gevoerd te worden.

In beperkte mate kan er sprake zijn van inpassing van eenvoudige verkeerskundige aanpassingen, zoals een drempel aanbrengen terwijl bestaand profiel wordt gehandhaafd.

Projecten waarin het asfalt in zijn geheel of deels vervangen wordt en die naar oordeel van de opdrachtgever integraal aangepakt moeten worden vanwege verkeerskundige, waterhuishoudkundige, duurzaamheids- of andere aanpassingen, worden intern uitgewerkt en afzonderlijk aanbesteed en vallen niet onder dit raamcontract.

De civieltechnische werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit:
a. Het inventariseren van locaties en bijhouden van werkzaamheden middels een app.
b. Het ondersteunen en adviseren in de onderhoudsmaatregel.
c. Zagen en frezen van asfaltverhardingen.
d. Leveren en aanbrengen van asfaltverhardingen, zowel machinaal als handmatig.
e. Toepassen van levensduur verlengende maatregelen.
f. Het treffen van verkeersmaatregelen en voorzieningen ten behoeve van werk in uitvoerin

05 Tijdsbepaling

1. De raamovereenkomst gaat in medio januari 2027 en eindigt van rechtswege 2 jaar na de ingangsdatum. De overeenkomst kan daarna met maximaal 4 x 1 jaar worden verlengd.
Uiterlijk twee maanden voor afloop van deze overeenkomst zal de opdrachtgever overwegen de overeenkomst met een periode van één jaar te verlengen.
Dit is o.a. afhankelijk van
- het aantal te verwachten opdrachten gedurende de komende periode
- evaluatie op grond van performance
- door de aannemer verrichtte werkzaamheden en inspanningen met betrekking tot verduurzamen van in te zetten materieel en asfaltmengsels zowel binnen raamcontract als binnen het gehele bedrijf.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om de looptijd van de overeenkomst te verlengen, maar is daartoe ongeacht de uitkomst van eerdergenoemde past performance niet toe gehouden.
De opdrachtgever behoud zich het recht voor om eisen met betrekking tot duurzaamheid aan te scherpen voor verlenging van de overeenkomst, het staat de opdrachtnemer uiteraard vrij om de verlenging met vernieuwde duurzaamheidseisen te weigeren.

De start van de looptijd van de raamovereenkomst wordt gerekend vanaf de dag van gunning van de raamovereenkomst.

2. De periode van uitvoering moet in de periode april- oktober zijn. Daarbuiten is uitvoering alleen in overleg en met toestemming van de opdrachtgever toegestaan.
Per deelopdracht zal worden bepaald binnen hoeveel werkbare dagen of voor welke datum de deelopdracht gereed dient te zijn.

3. De planning wordt in overeenstemming met de directievoerder vastgesteld. Werkzaamheden worden zoveel als mogelijk gebundeld naar locaties en tijdstip. Startlocatie en werkvolgorde worden in overleg met directievoerder bepaald.

4. De korting bedraagt 1.000 euro per dag bij het te laat opleveren na acceptatie van een goedgekeurde deelopdracht en planning.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 12 maanden.
In afwijking van bepaling 81.24.09 van de Standaard bedraagt de garantietermijn 60 maanden. Voor uitvoering van eenheden tot 100 m2 bedraagt dit 6 maanden.

07 Kwaliteitsborging

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

08 Korting

Indien in de inschrijvingsstaat de post 919990 (korting %) ingevuld wordt door de aannemer dan is deze korting ook van toepassing over:
- nieuwe/aanvullende besteksposten (de bijkomende werken) welke nu niet zijn voorzien maar later in overleg met de directie aan de raamovereenkomst worden toegevoegd.
- een eventuele verlenging(en) van het contract.

Zie bepaling 01.21.04 in deel 3
Het opnemen van negatieve bedragen in de inschrijfstaat uitgezonderd post 919990 is niet toegestaan.
We wijzen tevens op bepaling 01.01.13 lid 15 in deel 3

09 Omzetgarantie en opdrachtverstrekking

De opdrachtgever geeft geen omzetgarantie maar een omzetverwachting conform 01 21 09. Aan de omzetverwachting kunnen geen rechten worden ontleend.

10 Duurzaamheid en circulariteit

01 ALGEMEEN
De duurzame maatregelen die moeten worden genomen om te komen tot een circulaire economie raken alle sectoren. Opdrachtgevers vervullen in deze overgang een belangrijke rol. De aanbestedende dienst wil een bijdrage leveren aan de landelijke doelstellingen wat betreft klimaat en circulariteit voor 2030 en 2050. Daarvoor zijn in dit bestek duurzame eisen opgenomen die aanvullend zijn op de Standaard RAW Bepalingen. Deze minimale eisen voor vrijkomende en aan te brengen producten en materialen zijn opgenomen in dit bestek en kunt u ook vinden op Moederbestek.nl. De aannemer dient deze eisen mee te nemen in de aanbesteding en in de uitvoering van het project.

02 DUURZAAM ASFALT
Op deze RAW-overeenkomst is de meest recente CROW Richtlijn Warm Mix Asfalt van toepassing zoals deze geldt op de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.
Zie ook Deel 3 Bepaling 01.01.01, lid 07 en 08 van dit bestek

Voor duurzaam asfalt zijn eisen geformuleerd betreffende het verhogen van de circulariteit en het verlagen van de milieubelasting waaronder de CO2 emissie. Eveneens zijn eisen opgenomen hoe om te gaan met vrijkomende materialen ten aanzien van hergebruik en recycling om de circulariteit te waarborgen. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke circulaire doelstellingen. Voor maximum MKI en minimum circulariteit eisen asfaltmengsels volgen we de productbladen van moederbestek.nl. Voor asfaltmengsels waar geen PR wordt toegestaan hebben we de maximum MKI eis verlaagd ten opzichte van de eis van moederbestek.nl.
Voor Apeldoorn betreft dat de asfaltmengsels: "SMA 8/11 zonder PR" en "AC Surf Rood".
We volgen voor deze mengsels voor maximaal MKI het branche gemiddelde van TNO -10% (branche gemiddelde uit LCA achtergrondrapport-voor-nederlandse-branchereferentiemengsels 31-03-2022).
SMA 8-11 (mengsel 15 in het TNO rapport) Branche gemiddelde 10,80 Max MKI bestekseis fase A tm D 9,70.
AC Surf Rood zwart bindmiddel (mengsel 5) Branche gemiddelde 22,10 Max MKI bestekseis fase A tm D 20,00.
Dit is aangetekend op de productbladen die als bijlage bij het bestek zijn gevoegd. De defaultwaarde voor fase A5, B en C zoals vermeld op de productbladen blijft van kracht.

Voor verificatie zie Bepaling 01.14.09 lid 3. Na controle van MKI bewijsstukken tijdens de inschrijffase (na opening van de kluis) en de geverifieerde MKI bewijsstukken voor aanbrengen asfalt in deelopdracht moet er per deelopdracht voor oplevering een verificatiegesprek gevoerd worden in hoeverre de MKI van verwerkt asfalt voldoet aan bestekseisen en geleverde MKI bewijsstukken. Het gesprek zou ingepland kunnen worden bij de laatste bouwvergadering van de deelopdracht.

05 EMISSIES
Voor emissiearm bouwmaterieel (mobiele en stationaire voertuigen, werktuigen en bouwlogistiek) zijn eisen geformuleerd wat betreft het verlagen van de stikstof (NOx), fijnstof (PM) en CO2-emissies. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke en gemeentelijke doelstellingen.
Voor eisen aan emissie van transport voertuigen en materieel volgen we standaard de eisen van het basisniveau transitiepad Weg-, Dijk- en Spoormaterieel/SEB. Alleen voor voertuigen < 3,5 ton wordt Euro VI voorgeschreven.
Indien van toepassing vanwege stikstofwetgeving of andere ambities worden hogere eisen voorgeschreven in het project. Dit staat in deel 2.1 paragraaf 8 t/m 10.

09 VERIFICATIE EN RAPPORTAGE
De aanbestedende dienst meldt het project na gunning met de naam van de aannemer aan voor registratie, verificatie en rapportage in de projectenmodule, https://moederbestek.nl/aanmelden-project-door-opdrachtgever/
Verificatie van het project wordt uitgevoerd door een certificerende instelling. Deelname aan de projectenmodule is van belang omdat het bijdraagt aan de monitoring van de klimaat doelen en het op basis daarvan kunnen aanpassen van de minimale eisen. Na afloop van het project dient de aannemer een projectcertificaat te overleggen aan de opdrachtgever. Voor de procedure van informatieoverdracht om te komen tot een projectcertificaat, zie https://moederbestek.nl/procedureinformatie-overdracht/
Kosten projectenmodule worden vergoed o.b.v. bestekspost 801020, de benodigde administratieve inspanningen van de opdrachtnemer kunnen worden afgeprijst op de post werkadministrateur 801010

11 Webapplicatie beheer klein asfaltonderhoud

Algemeen
De opdrachtnemer dient gedurende de gehele looptijd van de raamovereenkomst een webgebaseerde applicatie (hierna: webapp) beschikbaar te stellen voor het registreren, beheren, plannen en afhandelen van locaties waar werkzaamheden binnen deze raamovereenkomst worden uitgevoerd.
De webapp vormt het centrale registratiesysteem voor alle meldingen, inspecties, werkvoorraad, uitvoering en gereedmeldingen.
De kosten voor het beschikbaar stellen, beheren, onderhouden en ondersteunen van de webapp kunnen 1 keer per jaar worden afgerekend conform bestekpostnummer:

- perceel 1: 100220
- perceel 2: 010020

Functionele eisen
De webapp dient minimaal te beschikken over de volgende functionaliteiten:
- webbased toegankelijk zonder installatie van software;
- toegankelijk via computer, tablet en smartphone;
- voorzien van een kaartweergave waarop alle locaties zichtbaar zijn;
- ondersteuning van actuele luchtfoto's en basiskaart;
- mogelijkheid om locaties te registreren door middel van een kaartklik of GPS-locatie;
- mogelijkheid om foto's toe te voegen;
- mogelijkheid om documenten toe te voegen;
- mogelijkheid om opmerkingen en correspondentie per locatie vast te leggen;
- mogelijkheid om statussen toe te kennen aan een locatie;
- mogelijkheid om gebruikersrechten toe te kennen;
- mogelijkheid om zoek-, filter- en selectiefuncties toe te passen;
- mogelijkheid om gegevens te exporteren naar Excel (.xlsx) en PDF;
- mogelijkheid om historische gegevens gedurende de gehele contractperiode te bewaren.

Gegevensregistratie
Per locatie dienen minimaal de volgende gegevens geregistreerd te kunnen worden:
- uniek locatienummer;
- datum registratie;
- registrerende partij;
- wegnaam;
- locatieomschrijving;
- coördinaten (RD of WGS84);
- soort onderhoud;
- omschrijving van het gebrek;
- gewenste uitvoeringsperiode;
- foto's vóór uitvoering;
- foto's tijdens uitvoering (optioneel);
- foto's na uitvoering;
- uitvoeringsdatum;
- uitgevoerde werkzaamheden;
- toegepaste materialen;
- bijzonderheden;
- status van de locatie.

Statussen
De webapp dient minimaal de volgende statussen te ondersteunen:
- nieuw;
- in behandeling;
- ingepland;
- in uitvoering;
- uitgevoerd;
- gereed gemeld;
- geaccordeerd opdrachtgever;
- afgesloten.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor aanvullende statussen te verlangen.

Gebruikers
De opdrachtgever en opdrachtnemer beschikken beiden over volledige toegang tot de webapp.
De opdrachtgever dient zonder tussenkomst van de opdrachtnemer:
- nieuwe locaties te kunnen toevoegen;
- bestaande locaties te kunnen raadplegen;
- opmerkingen te kunnen plaatsen;
- foto's te kunnen toevoegen;
- statussen te kunnen inzien;
- rapportages te kunnen exporteren.

De opdrachtnemer dient de opdrachtgever kosteloos te voorzien van het benodigde aantal gebruikersaccounts.

Eigendom gegevens
Alle gegevens die gedurende de uitvoering van de raamovereenkomst worden ingevoerd zijn eigendom van de opdrachtgever.
Op eerste verzoek van de opdrachtgever verstrekt de opdrachtnemer een volledige digitale export van alle gegevens in een algemeen gangbaar bestandsformaat (waaronder minimaal Excel en shapefile of GeoJSON voor geografische gegevens).
Bij beëindiging van de overeenkomst draagt de opdrachtnemer alle gegevens kosteloos over aan de opdrachtgever.

Beveiliging
De webapp dient te voldoen aan de geldende eisen ten aanzien van informatiebeveiliging en privacywetgeving (AVG).
De verbinding dient minimaal te zijn beveiligd door middel van HTTPS.
Gebruikers dienen met een persoonlijke gebruikersnaam en wachtwoord in te loggen.

Ondersteuning
De opdrachtnemer verzorgt:
- inrichting van de webapp;
- beheer gedurende de contractperiode;
- helpdesk tijdens kantooruren;
- herstel van storingen;
- kosteloze software-updates;
- een instructie aan gebruikers van de opdrachtgever voorafgaand aan de ingebruikname.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 Tekeningen

N.v.t
In principe vind overdracht gegevens plaats via de app waarin inventarisaties en maatregels worden overeengekomen. Indien nodig kunnen digitale ondergronden worden aangeleverd, dit gebeurd op verzoek.

02 Peilen en hoofdafmetingen

N.v.t
Mogelijk worden er wel ondergronden of schetsen verstrekt voor werklocaties.

Tenzij op tekening anders aangegeven zijn:
* peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.;
* maten van p.p. buizen en -hulpstukken in millimeters;
* maten van betonwaren in millimeters;
* alle verdere maten in meters;
* grondwaterstand kan op aanvraag worden verstrekt indien noodzakelijk voor uitvoering werk.

Plaatsbepaling: de aannemer dient het werk digitaal uit te zetten in x-,y- en z-coördinaten.
Bestaande werk: waar het werk aansluit op bestaand werk, dient de maatvoering van het werk aan te sluiten op de maatvoering van het bestaande werk.

03 Kwaliteitsborging

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2025, rekening houden met de volgende bijwoon- en stoppunten. Dit kan verschillen per locatie, overleg is noodzakelijk welke bijwoon- en stoppunten per locatie gehanteerd worden.

Bijwoonpunt:
1. Inventarisatie van de wegen ter bepaling van de maatregel (in overleg)
2. Indien van toepassing voor de grotere locaties: verdichtingsmeting puinfundatie;
3. Uitzetten detectielussen en stopstrepen (in bijzijn van toezichthouder VRI);
4. Controle asfalttemperatuur in de vrachtauto cq voor toepassing// hotbox; toepasingstemperatuur asfalt vastleggen in dagrapporten
5. Controle verdichting asfalt
6. Direct na het aanbrengen van verkeersmaatregelen en omleidingen

In aanvulling op de bovengenoemde stop- en bijwoonpunten kan de directie bij de beoordeling van het kwaliteitsplan en deelkwaliteitsplannen aanvullende stop- en bijwoonpunten aangeven bij door haar risicovol geachte onderdelen van het werk.

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:
B01 V&G-plan ontwerpfase
B02 Social return verplichting
B03 Beoordelingsformulier aannemer - Past Performance (voorbeeld)
B04 Eisen verkeersplan Apeldoorn
B05 CAR-polis Gemeente Apeldoorn
B06 Poster Werken rondom bomen
B07 Materiaalpaspoort
B08 DETAILBOEK GA versie 2024-1
B09 Duurzaam Materieel
B10 RSX-bestand
B11 Fictieve deelopdrachten

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:
Van toepassing zijnde productbladen moederbestek.nl:
P1 - Productblad_ac_bin-base_60-3.91_01042023 (geldig voor alle typen onder en tussenlaag asfalt)
P2 - Productblad_ac_surf_30-6.85_01072023
P3 - Productblad_ac_surf_rood_0-17.67_01042023_Apeldoorn
P4 - Productblad_sma_8_11_0-8.65_01042023_ Apeldoorn
P5 - Projectenmodule-schema-jan-2022

NB zie deel 1 paragraaf 9, voor asfaltmengsels zonder PR wordt voor maximum MKI een andere waarde aangehouden dan vermeld op de productbladen op de site van moederbestek.nl

Samenvattend zijn de bepalingen in dit bestek met betrekking tot duurzaam beton en asfalt e.d. vooral vindbaar in:
- deel 1 paragraaf 9
- deel 2.1 8 t/m 10
- deel 3 01.14.08 en 09; 10.02.02 t/m 10.02.04
Uiteraard staan ook in deel 2.2 diverse verwijzingen naar duurzaam beton en asfalt

05 Adressen

Werfbeheerder Werf Noord

Bezoekadres:	Sleutelbloemstraat 51, Apeldoorn
Openingstijden:	maandag t/m vrijdag 07.00 - 16.30 uur
Contactpersoon:	dhr. H. Blankenspoor (tel nr 06 46 17 49 70)

Werfbeheerder Werf Zuid

Bezoekadres:	Aruba 4, Apeldoorn
Openingstijden:	maandag t/m vrijdag 07.00 - 16.30 uur
Contactpersoon:	dhr. J. Molenkamp (06 21 25 50 41)

Circulair materialendepot Zuidbroek

Bezoekadres:	Laan van Zodiak
Openingstijden:	maandag t/m vrijdag 09.00 - 15.00 uur

Voor contact over andere momenten van brengen en halen kunt u
contact opnemen met onderstaande contactpersoon.
Contactpersoon: dhr. K. Venhoek (tel. 06 28 36 54 33); (k.venhoek@apeldoorn.n)

06 Werkproces

- De raamovereenkomst klein asfaltonderhoud 2027-2032 bestaat uit 2 percelen, die gezamenlijk gegund worden aan de laagste inschrijver. Er kan niet separaat op 1 perceel ingeschreven worden.
- Perceel 1 betreft herstel lasgaten, zowel handmatig als machinaal te repareren;
- Perceel 2 betreft klein onderhoud asfalt: reparatie d.m.v. reparatie bakken of reparatie vakken, aanbrengen EAB, slijtlagen, WDRM, sealen en scheurvullen.

- In verband met verschillende budgetten dient voor beide percelen een afzonderlijke administratie (dag- en weekrapporten) te worden bijgehouden. Tevens dienen ook voor de afzonderlijke deelopdrachten separate financiële administraties bijgehouden te worden.

- De opdrachtgever streeft erna voor 1 maart van het betreffende planjaar een (eerste) lijst met de locaties van lasgaten (perceel 1) aan te leveren via de webapp en een lijst met locaties voor de eerste deelopdrachten van klein asfaltonderhoud (perceel 2).

- De opdrachtnemer moet rekenen met 4 deelopdrachten per jaar (meestal 1 deelopdracht voor perceel 1 lasgaten en 2 á 4 deelopdrachten voor perceel 2 klein onderhoud). Een deelopdracht bestaat uit meerdere onderhoudslocaties. Voor te verwachten totaalomzet van de gesommeerde deelopdrachten op jaarbasis wordt verwezen naar paragraaf 01 21 09 in deel 3 van dit bestek.

- Inventarisatie perceel 1 en perceel 2 op basis van de meest efficiënte maatregel (minste kosten, langste levensduur). De inventarisatie moet digitaal worden vastgelegd in een (web) app omgeving, zie daarvoor de betreffende bestekspostnummers 100220 (perceel 1) en 010020 (perceel 2) .

Perceel 1

- De aannemer stelt een verkeersplan op waarin duidelijk wordt aangegeven welke verkeersafzettingen worden toegepast en wanneer deze worden toegepast.

De aannemer stelt, indien van toepassing, een omleidingentekening op. Het verkeersplan en omleidingenplan dienen ter goedkeuring te worden ingediend bij de directievoerder.

- Indien de definitieve maatregellijst en het verkeersplan/omleidingenplan zijn goedgekeurd maakt de opdrachtnemer een deelopdracht. Hierbij moet financieel onderscheid worden gemaakt of het een lasgat betreft voor riolering, nuts of overige.

Perceel 2

- De opdrachtnemer stelt voor perceel 2 zelf ter goedkeuring een maatregel op waarmee hij garandeert dat er geen nieuw onderhoud nodig is in de komende 60 maanden. Streven is -tenzij er andere uitgangspunten worden meegegeven- een levensduur verlenging van 8 jaar te bewerkstelligen.

Indien volgens de opdrachtnemer geen maatregel mogelijk is die aan de randvoorwaarden voldoet geeft hij dit duidelijk aan en geeft de beste maatregel aan + wel te halen levensduur.

- Na de goedgekeurde inventarisatie stelt de aannemer een definitieve maatregellijst op inclusief globale planning.

- De aannemer stelt een verkeersplan op waarin duidelijk wordt aangegeven welke verkeersafzettingen worden toegepast en wanneer deze worden toegepast.

De aannemer stelt, indien van toepassing, een omleidingentekening op. Het verkeersplan en omleidingenplan dienen ter goedkeuring te worden ingediend bij de directievoerder.

- Indien de definitieve maatregellijst en het verkeersplan/omleidingenplan zijn goedgekeurd maakt de opdrachtnemer een deelopdracht.

- De globale planning en voorstel van maatregel moet binnen 4 weken na verstrekking van de locaties van het betreffende dienstjaar digitaal ter controle worden aangeboden aan de directievoerder en verkeerskundig coördinator.

- De opdrachtnemer dient binnen 6 weken na verstrekking van de locaties de opgestelde deelopdracht(en) aan te leveren bij de directievoerder. Opdrachtnemer is daarbij verantwoordelijk dat hij tijdig de benodigde informatie ontvangt voor het maken en goedgekeurd krijgen van zijn plannen.

- Voor de verkeersmaatregelen is het uitgangspunt dat bereikbaarheid van bewoners zoveel mogelijk intact blijft en dat overlast voor omgeving zo minimaal mogelijk is. Er moet rekening worden gehouden met bereikbaarheid voor de hulpdiensten en voor bereikbaarheid van ophalen afval e.d. Zie bijlage Verkeersmaatregelen.

Tevens mag onderhoud niet gepland worden op momenten dat de weg benodigd is voor ontsluiting van een evenement en/of omleiding van een ander werk. Deze informatie met beperkingen wordt per deelopdracht aangeleverd door de verkeerskundig coördinator van de gemeente. Indien nodig kan een vooroverleg met de verkeerskundig coördinator georganiseerd worden, voor werkzaamheden of afzettingen/omleidingen op ringwegen en belangrijke in- en uitvalswegen is vooroverleg met coördinator verplich

07 Plaatselijke omstandigheden

- De aannemer wordt geacht zich voor de aanbesteding op de hoogte te hebben gesteld van de ligging van het werkterrein en de plaatselijke omstandigheden, zoals los- en laadmogelijkheden en andere gegevens die van belang kunnen zijn voor de uitvoering van het werk.

- Alle losse elementen moeten binnen bouwhekken liggen buiten werktijd. Ontgravingen moeten goed afgeschermd zijn en voor het weekend moet alles weer aangevuld zijn (geen losliggende gaten in het weekend).

- Voor locaties in de binnenstad en vanaf 1 juni 2025 geld het volgende ZeroEmisie beleid:

  website: https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven

  De opdrachtnemer wordt geacht op de hoogte te zijn van en te voldoen aan de eisen die gesteld worden aan de zero-emissie zones **voor locaties/werken in de binnensta**d.

  Particuliere voertuigen inclusief campers en werkmaterieel zijn volgens deze regels tot 2030 vrijgesteld. De gemeente Apeldoorn zal de landelijke regels omtrent de ZE binnenstadzones volgen inclusief ontheffingen.

09 EMISSIEARM WERKEN: TRANSPORTVOERTUIGEN

Alle transport voertuigen, die direct in relatie staan met het werk van de opdrachtnemer en diens onderaannemers en of werknemers dienen te voldoen aan de volgende emissienormen:
- transportvoertuigen < 3,5 ton Euro 6
- transportvoertuigen 3,5-12 ton Euro VI
- transportvoertuigen >=12 ton Euro VI

De eisen worden jaarlijks gewijzigd op basis van de eerder genoemde routekaart. Dit houdt onder andere in dat vanaf januari 2028 in de laagste klasse minimaal ZE wordt geëist

10 EMISSIEARM WERKEN: MATERIEEL

De minimumeis qua fase/stageklasse waar materieel aan moet voldoen is gelijkgesteld aan het basisniveau transitiepad WDSM/routekaart SEB. In 2027 is dat:

• Zeer licht materieel	<37 kW ZE	stage IIIa
• Licht materieel	37-56 kW	stage IIIb
• Middelzwaar materieel	56-130 kW	stage IV met Roetfilter
• Zwaar+ stationair materieel	130-560 kW	stage IV met Roetfilter
• Specialistisch materieel	>560kW	geen eis

De eisen worden jaarlijks gewijzigd op basis van de eerder genoemde routekaart. Dit houdt onder andere in dat vanaf januari 2028 in de laagste klasse minimaal ZE wordt geëist.

11 EMISSIEARM TRANSPORTVOERTUIGEN EN MATERIEEL: ALGEMENE EISEN

a. De bijlage B8 Duurzaam Materieel_v5.4.xlsx wordt hierna aangeduid als Bijlage Duurzaam materieel.

b. De opdrachtnemer is verantwoordelijk of al het ingezette materieel/transportvoertuigen voldoet aan besteks- en eventuele BPKV eisen. **Ook de bouwlogistiek en materieel van leveranciers en onderaannemers.**

c. De Bijlage Duurzaam materieel dient na opening van de inschrijvingen door de laagste inschrijver binnen 3 werkdagen na opening inschrijving worden ingevuld op basis van type materieel en emissieklasses.
Kentekens en serienummers zijn dan nog niet nodig. Een inschrijver die een onvolledig ingevulde bijlage of een bijlage aanlevert waaruit blijkt dat niet wordt voldaan aan bestekseisen en of BPKV beloftes wordt terzijde gelegd. Kentekens e.d. moeten in de periode erna aangevuld (voor 1e bouwvergadering gereed). De inschrijver moet de bijlage tijdens het werk up to date houden met in te zetten materieel

d. Tussentijdse aanpassingen van deze lijst/Bijlage Duurzaam materieel zijn toegestaan mits deze aan de minimale eisen voldoen.

e. Categorie A in de bijlage Duurzaam materieel bestaat uit transportmiddelen <12 ton.
Al het materieel en transport voertuigen > 3,5 ton die direct in relatie staan met het werk van de opdrachtnemer en diens onderaannemers en/of werknemers dienen in de bijlage te worden
benoemd.
Transportvoertuigen minder dan 3500 kg hoeven niet benoemd op de lijst, maar moeten wel voldoen aan de eisen die gesteld zijn aan categorie A transportmiddelen <12 ton.
Uitgezonderd zijn voertuigen tot 3,5 ton die puur ingezet worden voor woon- werkverkeer van
PERSONEN. Indien deze voertuigen worden ingezet om materieel/materiaal aan te voeren vallen ze wel onder de verplichting te voldoen aan de eisen die gesteld worden aan categorie A.

f. Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator (met als doel reductie Nox stikstof uitstoot).De SCR katalysator werkt met behulp van Adblue die bij de diesel wordt ingespoten.
Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend (gesloten) roetfilter (met als doel reductie fijnstofuitstoot). Het emissieniveau fijnstof PM voor klasse IIIa/b en IV met roetfilter is gelijk aan de eis voor stage V. (zie voetnoot bij tabel Basisniveau mobiele werktuigen (peloton) transitiepad WDSM.)
g. De inschrijver dient te rekenen in de inschrijfprijzen met beloofde brandstofsoort uit een BPKV belofte of indien niet van toepassing met de brandstofsoort die voldoet aan bestekseisen.
h. Per geconstateerd transport of materieelstuk op de bouwplaats die niet in de (bijgewerkte) "Bijlage duurzaam materieel" benoemd staat, wordt een boete opgelegd van 500 euro per dag pe rtransport/materieelstuk, zonder in gebreke stelling en dit wordt verrekend op de laatste termijn. De geconstateerde afwijkingen worden in dag/weekverslagen vastgelegd op aanwijzing van opdrachtgever of per mail vastgelegd door directievoerder.
i. Materieel mag niet onnodig stationair draaien bij bv (korte) pauzes, bij een overtreding wordt een boete opgelegd van 500 euro. Indien machines meer als 10 minuten aan staan zonder werkzaamheden te verrichten kan dat onnodig stationair draaien worden gezien. Aanwezig personeel en onderaannemers dienen hier goed over geïnstrueerd te worden. Uiteraard is stationair draaien indien nodig voor veiligheid of druk houden op systemen toegestaan, een en ander in overleg met directievoerder. Deze boete wordt per overtreding opgelegd zonder in gebreke stelling en dit wordt verrekend op de laatste termijn. De geconstateerde afwijkingen worden in dag/weekverslagen vastgelegd op aanwijzing van opdrachtgever of per mail vastgelegd door directievoerder.
j. Indien de brandstof elektriciteit is, dient deze elektriciteit emissieloos opgewekt te worden dus niet met diesel aggregaat of dergelijke. Laadpunten van het stroomnetwerk, accupacks, (met bewijs van groene energie) en aggregaten op waterstof zijn toegestaan.
k. Brandstof wordt gecontroleerd middels door aannemer aan te leveren bonnen van inkoop. Daarnaast is een eventuele steekproefsgewijze brandstof controle mogelijk. De opdrachtnemer dient gelegenheid te geven en hulp te verlenen bij het nemen van brandstof monsters.
l. De inspanningen en communicatie van de opdrachtnemer met betrekking tot emissie beperking worden meegenomen in de bespreking van Past Performance van het werk.
m. Er dient op aanvraag bewijsmateriaal aangeleverd te worden van de emissieklasse van het materieel, bouwjaar van het materieel, brandstofverbruik van materieel (bij gebruik en bij stationair draaien), type brandstof, toegepaste NOx filters, schoonmaakroutine van filters enz.
n. Het is verplicht om werkzaamheden met een zo laag mogelijk vermogen materieelstuk uit te voeren indien de inschrijver voor de lagere klasses materieel heeft ingezet met een lagere emissie. Deze bepaling heeft als doel om misbruik te voorkomen en gelijk inschrijfkansen te garanderen. Het misbruik zou kunnen zijn dat in inschrijvingen inzet van emissiearm laag vermogen materieel wordt beloofd en dat in werkelijkheid materieel van hoger vermogen met hogere emissies worden ingezet. Één en ander ter oordeel van de directievoerder.
Er wordt per geconstanteerd geval een boete opgelegd van 500 euro per dag per transport/materieelstuk, zonder in gebreke stelling en dit wordt verrekend op de laatste termijn. De geconstateerde afwijkingen worden in dag/weekverslagen vastgelegd op aanwijzing van opdrachtgever of per mail vastgelegd door directievoerder.
o. In geval van uitvallend materieel/transportvoertuigen wat niet verweten kan worden aan opdrachtgever zal naar redelijk en billijkheid gehandeld worden door de opdrachtgever waarbij de opdrachtnemer verplicht is om aan te tonen dat er alles aan gedaan is vlotte reparaties te bewerkstelligen of vervanging van materieel (welke voldoet aan bestekseisen).

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

In de hierna volgende staat van het bestek van de RAW-raamovereenkomst is in de kolom 'Hoeveelheid resultaatsverplichting' alleen gebruik gemaakt van 'F', waarmee is aangegeven dat de vermelde hoeveelheid resultaatsverplichting een 'fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting' is.

Het uit te voeren werk wordt door de opdrachtgever in deelopdrachten of op afroep opgedragen. Het bepaalde in paragraaf 01.21 van de Standaard is daarop van toepassing.

Een daadwerkelijke hoeveelheid resultaatsverplichting wordt bepaald bij het opstellen van een deelopdracht of wordt bepaald tijdens de uitvoering van het werk of direct daarna.

03 Hoeveelheid ter inlichting

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

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

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

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

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

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.

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
0								**PERCEEL 1 LASGATEN** Asfalt moet met behulp van een HOTBOX op temperatuur gehouden worden en verwerkt Asfalt die onder de minimumverwerkingstemperatuur zakt moet door de aannemer op eigen kosten worden afgevoerd. De directievoerder is te allen tijde gerechtigd om metingen uit te voeren om de temperatuur te controleren en kan ook de uitvoerder vragen om temperatuur controles in zijn bijzijn uit te voeren. Algemene werkwijze De lasgaten worden in 1 ronde gerepareerd. De dikte van de asfaltconstructie is afhankelijk van de aanwezige asfaltdikte. Grofweg geldt 15 cm voor woonstraten, 19 cm voor wegen met een busroute en 24 cm voor ringwegen. Werkvolgorde: Verwijderen tijdelijke verharding (incl. fundering; meestal zand, een enkele keer puin) Aanbrengen onder/tussenlaag Aanbrengen deklaag De totaal aangebrachte asfaltdikte moet gelijk zijn aan - of groter zijn dan de aanwezige asfaltdikte. Grotere lasgaten die meer dan 1,3 m breedte en/of 5,0 meter lengte hebben moeten verplicht machinaal verwerkt worden Planning werkzaamheden i.o.m. de verantwoordelijke directievoerder van beheer en onderhoud. Ieder hjaar zijn er mogelijk locaties die buiten de spits moeten worden uitgevoerd. De werktijden en verkeersmaatregelen moeten dan tussen 09:00-15:00 plaatsvinden. Dit leidt niet ot vergoeding van meerkosten. Werkzaamheden die in de avond of nacht moeten plaatsvinden wel conform hoofdstuk 81, maar deze moeten zoveel mogelijk vermeden worden.			

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
1								**VOORBEREIDING ONDERHOUD LASGATEN** *Fictief: Gerekend met 1 deelopdracht voor perceel 1 per jaar. In totaal ca 100 locaties* *Hoofdstuk 20 = 48 locaties* *Fictief gerekend met 36 locaties gem 5 m2, herstel 15 cm en 10 locaties gem 5 m2 met herstel 19 cm, 2 met 24 cm* *hoofdstuk 21 = 30 locaties* *Fictief gerekend met 20 locaties gem 15 m2, herstel 15 cm en 5 locaties met herstel 19 cm en 5 met 24 cm* *Hoofdstuk 31 = 22 locaties* *Fictieve hoeveelheden 22 x 15 m2, waarvan 14 voor asfaltconstructies van 15 cm, 4 voor 19 cm en 4 voor 24 cm*				
100110	810199							Onderzoeken en opstellen maatregelen De opdrachtnemer doet een inventarisatie met behulp van de webapp van de opdrachtgever per deelopdracht. Opdrachtnemer verstrekt na gunning de inloggegevens. Na de inventarisatie maakt de opdrachtnemer een lijst met de locaties incl. omschrijving van de benodigde reparatiewerkzaamheden en korte omschrijving verkeersmaatregelen, maatregelen voor bereikbaarheid. Een globale planning dient ook meegeleverd te worden. Voor lasgaten houd maatregelbepaling in dat bepaald wordt wat de oppervlakte is van de reparatie alsmede de benodigde gegevens voor reparatie zie bpnr 100220 Er moet door de opdrachtnemer gecommuniceerd en rekening gehouden worden met eventuele buslijnen en hulpdiensten en het zoveel mogelijk beperken van de overlast voor de omgeving. Deze dient ter goedkeuring te worden aangeboden aan de directievoerder en verkeerskundig coördinator. Rekening houdend met 1 correctie ronde.	Opst	1,00	F	
100220	102399							Gebruik van (web) app aannemer Betreft: het ter beschikking stellen van een webgebaseerde applicatie (hierna: webapp) zoals beschreven in paragraaf 1.11 van dit bestek. De opdrachtnemer dient gedurende de gehele looptijd van de raamovereenkomst een webapp beschikbaar te stellen voor het registreren, beheren, plannen en afhandelen van locaties waar werkzaamheden binnen deze raamovereenkomst worden uitgevoerd. De webapp vormt het centrale registratiesysteem voor alle meldingen, inspecties, werkvoorraad, uitvoering en gereedmeldingen. De kosten voor het beschikbaar stellen, beheren, onderhouden en ondersteunen van de webapp kunnen 1 keer per jaar worden afgerekend.	Keer	1,00	F	

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
100330	611199							Het toepassen van omgevingsmanagement Betreft de volgende werkzaamheden uit te voeren door een afzonderlijke omgevingmanager: A) communiceren met de omgeving voor en tijdens de uitvoering (bewoners, bedrijven, instellingen, e.d.) middels brieven,mailing en persoonlijk contact. De bewonersbrief vlak voor de werkzaamheden wordt verrekend conform bpnr 100550 Bezoek aan bedrijven alleen indien noodzakelijk, bijvoorbeeld als bereikbaarheid van bedrijf in het geding is. Geen info avonden. B) rekening houden met hulpdiensten, (huisvuil)ophaaldiensten en buslijnen, zodanig dat de overlast minimaal is. C) het ontvangen, registeren en binnen 24 uur afhandelen van klachten. De gemeente ziet de taken van een omgevingsmanager ter ondersteuning van de hoofduitvoerder en projectverantwoordelijke van de opdrachtnemer. Deze post wordt maximaal 1 x per deelopdracht verrekend	Keer	1,00	F	
100550	102399							Bewonersbrieven bewoners/bedrijven/stakeholders Betreft communicatie naar bewoners en gebruikers (aan iedereen die overlast heeft van de voorgenomen werkzaamheden) Opstellen van brieven voor bewoners en belanghebbenden aangaande de werkzaamheden en de te nemen verkeersmaatregelen, waarin ten minste aangegeven: - aanleiding van de werkzaamheden - de te nemen verkeersmaatregelen/omleiding **- visualisatie van werkvak en verkeersmaatregelen** - tijdvak van overlast - de wijze van toegang tot de aanliggende percelen, bereikbaarheid en overlast voor de omgeving De brieven moeten duidelijk en toegankelijk geschreven zijn en specifiek voor de bewoners van het betreffende werkvak. Er moet sprake zijn van een visualisatie van de afzettingen en het moet duidelijk zijn op welke momenten ze niet bij huis kunnen komen en ze moeten uitgenodigd worden om eventuele problemen die hier door ontstaan te melden zodat de aannemer deze in alle redelijkheid kan proberen op te lossen. Verspreiding van de brieven: ten minste twee weken voor het instellen van de tijdelijke verkeersmaatregelen. 1 Verspreiden brieven door aannemer 2 Aantal bewoners en belanghebbenden: merendeels < 50 stuks per locatie aantal in overleg met directievoerder 3 Frequentie van brieven: voor elke (sub)fase van het project en/of bij wijzigingen in de verkeersmaatregelen die niet voorzien waren bij de eerste communicatie. Alle communicatie middelen aan derden eerst ter toetsing bij directievoerder neerleggen. Verrekening 1 x per verzonden brief, aantal vooraf overleggen met directievoerder.	st	2.500,00	F	

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
100600	611299							Aanbrengen en verwijderen vooraankondigingsbord Toepassen vooraankondigingsbord Situering:conform goedgekeurde verkeerstekening Ten behoeve van vooraankondiging werkzaamheden De tekst wordt nader opgegeven Met de tekst: "naam weg, afgesloten van datum t/m datum i.v.m. werkzaamheden" Borden worden uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden geplaatst Bord kleur geel met zwarte letters, afmetingen min. 1,00 x 1,00 m Opschrift in RWS Ee-alfabet met verzwaarde stokdikte. De tekst hoogte die gehanteerd moet worden voor borden werk in uitvoering conform richtlijnen, ten tijde van opstellen van de bestekspost zijn deze: Erftoegangswegen: - kapitaalhoogte in mm; 60mm - onderkasthoogte in mm; 45mm Gebiedsontsluitingsweg: - kapitaalhoogte in mm; 80mm - onderkasthoogte in mm; 60mm Gebiedsontsluitingsweg Vmax=70km/h: - kapitaalhoogte in mm; 80mm - onderkasthoogte in mm; 60mm Met materiaal van aannemer	st	200,00	F	
100970	100101							Opstellen van een deelopdracht. Opstellen van een deelopdracht 25000 - 75000 euro	keer	1,00	F	
		1						Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: maatregelen opgesteld volgens bpnr. 100110				
			1					De som van de deelopdracht is groter dan € 25000 en kleiner of gelijk aan € 75000				
				9				Betreft: het opstellen van een staat met uit te voeren werkzaamheden volgens bpnr. 100110 (inclusief markering, verkeersplan, fasering, etc.) met hoeveelheden en eenheidsprijzen gebaseerd op bestekposten in dit bestek plus een staat van bijkomende werkzaamheden in RAW systematiek De hoeveelheden dienen overeen te komen met de ingediende en goedgekeurde maatregelen. De aannemer dient een digitaal bestand aan te leveren die in te lezen is als deelopdracht in B&S of excel.				
100980	100101							Opstellen van een deelopdracht. Opstellen van een deelopdracht 75000 - 150000 euro	keer	1,00	F	
		1						Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: maatregelen opgesteld volgens bpnr. 100110				
			1					De som van de deelopdracht is groter dan € 75000 en kleiner of gelijk aan € 150000				
				9				Betreft: het opstellen van een staat met uit te voeren werkzaamheden volgens bpnr. 100110 (inclusief markering, verkeersplan, fasering, etc.) met hoeveelheden en eenheidsprijzen gebaseerd op bestekposten in dit bestek plus een staat van bijkomende werkzaamheden in RAW systematiek De hoeveelheden dienen overeen te komen met de ingediende en goedgekeurde maatregelen. De aannemer dient een digitaal bestand aan te leveren die in te lezen is als deelopdracht in B&S of excel.				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
100990	100101							Opstellen van een deelopdracht. Opstellen van een deelopdracht >= 150000 euro	keer	1,00	F	
		1						Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: maatregelen opgesteld volgens bpnr. 100110				
			9					De som van de deelopdracht is groter dan of gelijk aan € 150000				
				9				Betreft: het opstellen van een staat met uit te voeren werkzaamheden volgens bpnr. 100110 (inclusief markering, verkeersplan, fasering, etc.) met hoeveelheden en eenheidsprijzen gebaseerd op besteksposten in dit bestek plus een staat van bijkomende werkzaamheden in RAW systematiek De hoeveelheden dienen overeen te komen met de ingediende en goedgekeurde maatregelen. De aannemer dient een digitaal bestand aan te leveren die in te lezen is als deelopdracht in B&S of excel.				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
2								**HERSTEL LASGATEN HANDMATIG** Uitgangspunt herstel lasgaten: • Lasgat dikte 15 cm: 95% van de lasgaten • Onderlaag in twee lagen, 60 en 50 mm, AC22 • Deklaag 35 mm, AC11 / SMA 11 • Lasgat dikte 15 - 20 cm: 5% van de lasgaten • Onderlaag in twee lagen, 70 en 65 mm, AC22 • Deklaag 35 mm, AC11 / SMA 11 Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer en dient bij de eenheidsprijs van de besteksposten te zijn inbegrepen.					
20								**HERSTEL LASGATEN <10M2 HANDMATIG** Fictief gerekend met 36 locaties gem 5 m2, herstel 15 cm en 10 locaties gem 5 m2 met herstel 19 cm, 2 met 24 cm					
201								**VERWIJDEREN TIJDELIJKE VERHARDING** incl. fundering					
201010	831702							Opbreken betonstraatstenen. Opbreken en afvoeren bss kf < 10m2 Betreft: het opbreken en afvoeren van de tijdelijke verharding uit de lasgaten.	m2	240,00	F		
		1						Totale breedte tot 1,5 m					
			3					Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting; gerekend met 2400 kg/m3	ton			46,08	I
201020	810211							Frezen van teerhoudend asfalt. Frezen teerhoudend asfalt +0,5 m rondom d=35mm totaal van reparatie oppervlak 0,5 m breder uitfrezen Hoedanigheid van het asfalt: kleine hoeveelheden geacht teerhoudend te zijn. Resultaten (voor)onderzoek: nvt	m2	160,00	F		
		4						Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m					
			1					Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
				1				Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton			14,00	I
201030	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: verwijderen teervrije funderingslaag uit lasgaten incl. straatlaag <10m2	m2	120,00	F		
		1						Breedte tot 1,50 m					
			4					Gemiddelde dikte 250 mm					
				1				Ongebonden funderingsmateriaal					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens 410010					
201040	800402							Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Betreft: verwijderen teerhoudende funderingslaag uit lasgaten incl. straatlaag <10m2	m2	120,00	F		
		1						Breedte tot 1,50 m					
			4					Gemiddelde dikte 250 mm					
				1				Ongebonden funderingsmateriaal					
							9	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens 410020					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
201050	220499							Cunet afvlakken en waar nodig verdichten <10 m2 Na verwijderen funderingslaag conform 201030 en 201040 de ondergrond afvlakken, en waar nodig (vanwege loswoeling) verdichten. Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,60 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van Standaard	m2	240,00	F		
202								**AANBRENGEN ASFALT - ONDERLAAG / TUSSENLAAG** Verhardingsopbouw in afstemming met directievoerder. Uitgangspunt laagdikte: AC16: 40-60 mm AC22: 50-90 mm					
202010	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Aanbr. AC22 OL_B d=120-139 mm (2lagen)<10 M2 leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 120 m2 x 0,14 Totaal ntb m2	ton	42,00	F		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			42,00	I
			3					Mengseleigenschappen: OL-B					
					9			Totale laagdikte 120 mm Dikte van elk der lagen ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
							2	Eerste laag op zandbed dat is voorbewerkt volgens bestekspost(s). 211050 of funderingslaag vlgs 420080 of 420090 al naar gelang wat aanwezig was.					
202020	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Aanbr. AC22 OL_B d=50-90 mm <10 M2 leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 120 m2 x 0,07m Totaal ntb m2	ton	21,00	F		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			21,00	I
			9					Laagdikte ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
				1				Totale breedte kleiner dan 1,00 m					
							1	Op het zandbed					
202030	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Aanbr. AC16 TL_B d=40-60 <10 M2 leverantie volgens 550010 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 60 m2 x 0,19m Totaal ntb. m2	ton	29,00	F		
		2						Asfalt: AC 16 bin	ton			29,00	I
			3					Mengseleigenschappen: TL-B					
				1				Totale breedte kleiner dan 1,00 m					
					9			Laagdikte 40-60mm per locatie te bepalen i.c.m. bpnr. 202010 of 202020					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag volgens bpnr 202010 of 202020					
203								**AANBRENGEN ASFALT - DEKLAAG** Deklaag alleen handmatig indien de lengte van te verwerken deklaag <=5,0m Deklaag is afmeting originele reparatie + alle zijden 0,50 m liplas, d=35 mm frezen. **NB indien rode deklaag nodig is deze aanbrengen conform** **hoofdstuk 67 door aanbrengen van oppervlakbehandeling**					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
203020	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	1.228,00	F		
								Verhardingsoppervlak schoonmaken ten behoeve van het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag.					
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				3				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde inrichting.					
								Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.					
203030	812101							Aanbrengen kleeflaag.	m2	1.228,00	F		
								Wegoppervlak voorzien van een kleeflaag teneinde een optimale hechting te bewerkstelligen tussen de bestaande asfaltverharding en de volgende laag asfaltbeton en tussen alle nieuw aan te brengen aan te brengen lagen asfalbeton					
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O	ton			0,37	L
			2					Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
203040	812199							Asfaltnaden afsluiten / sealen	m1	1.372,00	F		
								Betreft: waterdicht afsluiten van langs- en dwarsnaden bij reparatievakken en bij overgangs-naden van bestaand en nieuw asfalt					
								Begieten van de naden met bitumenemulsie					
								Kationisch type O, 0,05-0,15 kg/m (min. 0,10 kg/m)	kg			137,20	L
								Afstrooien met steenslag 2/6 (min. 6 kg/m2); b=0,10m	kg			823,20	L
203050	810103							Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken.	m	300,00	F		
								Leveren+ anbrengen contactvlakvoorziening 30-40mm <100m Betreft contactvlak tussen bestaand en nieuw asfalt. Contactvlak voorziening aanbrengen in de deklaag.					
		1						Bitumineuze afdichtingsstrip: zelfklevende voegband van gemodificeerde bitumen met toegevoegde polymeren, breedte 40 mm, dikte 10mm. Bv. TOK-band SK van Imbema Denso o.g verwerken volgens voorschriften leverancier inclusief behandeling contactvlak incl leverantie. Aanbrengen band 5 mm boven wegdek uit laten steken en inwalsen.	m			300,00	L
			1					Breedte contactvlak: 0,035 m					
203060	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	78,75	F		
								Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan Leverantie conform bpn 550030 Totaal 900 m2					
		2						Asfalt: AC 11 surf	ton			78,75	I
			3					Mengseleigenschappen: DL-B					
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens hoofdstuk 20/21					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
203070	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform bpn 550040 Totaal 328 m2	ton	28,70	F		
		4						Asfalt: SMA -NL 11B	ton			28,70	I
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens hoofdstuk 20/21					
204								**EXTRA POSTEN LASGATEN IN 2 FASEN <10M2 HANDMATIG** Verhardingsopbouw in afstemming met directievoerder. Uitgangspunt laagdikte: AC16: 40-60 mm AC22: 50-90 mm					
204010	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Aanbr. AC22 OL_B d=160-179 mm (2lagen)<10 M2 Aanbrengen tot bovenkant bestaande asfaltverharding leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 120 m2 x 0,17m Totaal ntb m2	ton	51,00	F		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			51,00	I
			3					Mengseleigenschappen: OL-B					
					9			Totale laagdikte 180 mm Dikte van elk der lagen ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
							2	Eerste laag op zandbed dat is voorbewerkt volgens bestekspost(s). 211050 of funderingslaag al naar gelang wat aanwezig was.					
204020	810211							Frezen van teerhoudend asfalt. Betreft: Frezen asfalt uit reparatie volgens bpnr. 204010 rondom het reparatie vak het asfalt 0,50m breder uitfrezen Hoedanigheid van het asfalt: kleine hoeveelheden geacht teerhoudend te zijn. Resultaten (voor)onderzoek: n.v.t.	m2	250,00	F		
		4						Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m					
			1					Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
				1				Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton			21,88	I
204030	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Verhardingsoppervlak schoonmaken ten behoeve van het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag. Na frezen van deklaag volgens bpnr. 204020	m2	250,00	F		
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				3				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde inrichting. Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
204040	812101							Aanbrengen kleeflaag. Wegoppervlak voorzien van een kleeflaag teneinde een optimale hechting te bewerkstelligen tussen het bestaande asfaltverharding en de volgende laag asfaltbeton en tussen alle nieuw aan te brengen aan te brengen lagen asfalbeton	m2	250,00	F		
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O	ton			0,08	L
			2					Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
204050	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan Leverantie conform bpn 550030 Totaal 900 m2	ton	50,00	F		
		2						Asfalt: AC 11 surf	ton			50,00	I
			3					Mengseleigenschappen: DL-B					
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							1	Op een ondergrond die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 204020					
204060	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform bpn 550040 Totaal 328 m2	ton	25,00	F		
		4						Asfalt: SMA -NL 11B	ton			25,00	I
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							1	Op een ondergrond die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 204020					
21								**HERSTEL LASGATEN >=10M2 HANDMATIG** Fictief gerekend met 20 locaties gem 15 m2, herstel 15 cm en 5 locaties met herstel 19 cm en 5 met 24 cm					
211								**VERWIJDEREN TIJDELIJKE VERHARDING** incl. fundering					
211010	831702							Opbreken betonstraatstenen. Opbreken en afvoeren bss kf >= 10m2 Betreft: het opbreken en afvoeren van de tijdelijke verharding uit de lasgaten.	m2	450,00	F		
		1						Totale breedte tot 1,5 m					
			3					Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting; gerekend met 2400 kg/m3	ton			86,40	I
211020	810211							Frezen van teerhoudend asfalt. Frezen teerhoudend asfalt +0,5 m rondom d=35mm totaal van reparatie oppervlak 0,5 m breder uitfrezen Hoedanigheid van het asfalt: kleine hoeveelheden geacht teerhoudend te zijn. Resultaten (voor)onderzoek: nvt	m2	1.228,00	F		
		4						Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m					
			1					Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
				1				Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm					
								Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton			107,45	I

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
211030	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	225,00	F		
								Betreft: verwijderen teervrije funderingslaag uit lasgaten incl. straatlaag <10m2					
		1						Breedte tot 1,50 m					
			4					Gemiddelde dikte 250 mm					
				1				Ongebonden funderingsmateriaal					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens 410010					
211040	800402							Verwijderen teerhoudende funderingslaag.	m2	225,00	F		
								Betreft: verwijderen teerhoudende funderingslaag uit lasgaten incl. straatlaag <10m2					
		1						Breedte tot 1,50 m					
			4					Gemiddelde dikte 250 mm					
				1				Ongebonden funderingsmateriaal					
							9	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens 410020					
211050	220499							Cunet afvlakken en waar nodig verdichten >=10 m2	m2	450,00	F		
								Na verwijderen funderingslaag conform 211030 en 211040 de ondergrond afvlakken,					
								en waar nodig (vanwege loswoeling) verdichten.					
								Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,60 m					
								Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van Standaard					
212								**AANBRENGEN ASFALT - ONDERLAAG / TUSSENLAAG**					
								Verhardingsopbouw in afstemming met directievoerder.					
								Uitgangspunt laagdikte:					
								AC16: 40-60 mm					
								AC22: 50-90 mm					
212010	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen.	ton	90,00	F		
								Aanbr. AC22 OL_B d=120-139 mm (2lagen)>=10 M2					
								leverantie volgens 550020					
								Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 300 m2 x 0,12m					
								Totaal ntb m2					
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			90,00	I
			3					Mengseleigenschappen: OL-B					
					9			Totale laagdikte 120 mm					
								Dikte van elk der lagen ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
							2	Eerste laag op zandbed dat is voorbewerkt volgens bestekspost(s). 211050 of funderingslaag vlgs 420080 of 420090 al naar gelang wat aanwezig was.					
212020	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	52,50	F		
								Aanbr. AC22 OL_B d=50-90 mm >=10 M2					
								leverantie volgens 550020					
								Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 300 m2 x 0,07m					
								Totaal ntb m2					
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			52,50	I
			9					Laagdikte ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
				1				Totale breedte kleiner dan 1,00 m					
							1	Op het zandbed					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
212030	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Aanbr. AC16 TL_B d=40-60 >=10 M2 leverantie volgens 550010 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 300 m2 x 0,05m Totaal ntb. m2	ton	37,50	F		
		2						Asfalt: AC 16 bin	ton			37,50	I
			3					Mengseleigenschappen: TL-B					
				1				Totale breedte kleiner dan 1,00 m					
					9			Laagdikte 40-60mm per locatie te bepalen i.c.m. bpnr. 212010 of 212020					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag volgens bpnr 212010 of 212020					
213								**AANBRENGEN ASFALT - DEKLAAG** Deklaag alleen handmatig indien de lengte van te verwerken deklaag <=5,0m Deklaag is afmeting originele reparatie + alle zijden 0,50 m liplas, d=35 mm frezen. **NB indien rode deklaag nodig is deze aanbrengen conform hoofdstuk 67 door aanbrengen van oppervlakbehandeling**					
213020	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Verhardingsoppervlak schoonmaken ten behoeve van het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag. na frezen van deklaag schoonmaken.	m2	1.228,00	F		
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				3				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde inrichting. Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.					
213030	812101							Aanbrengen kleeflaag. Wegoppervlak voorzien van een kleeflaag teneinde een optimale hechting te bewerkstelligen tussen het bestaande asfaltverharding en de volgende laag asfaltbeton en tussen alle nieuw aan te brengen aan te brengen lagen asfalbeton	m2	1.228,00	F		
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O	ton			0,37	L
			2					Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
213040	812199							Asfaltnaden afsluiten / sealen Betreft: waterdicht afsluiten van langs- en dwarsnaden bij reparatievakken en bij overgangs-naden van bestaand en nieuw asfalt Begieten van de naden met bitumenemulsie	m1	1.372,00	F		
								Kationisch type O, 0,05-0,15 kg/m (min. 0,10 kg/m)	kg			137,20	L
								Afstrooien met steenslag 2/6 (min. 6 kg/m2); b=0,10m	kg			823,20	L

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
213050	810103							Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken.	m	300,00	F		
								Leveren+ anbrengen contactvlakvoorziening 30-40mm <100m Betreft contactvlak tussen bestaand en nieuw asfalt. Contactvlak voorziening aanbrengen in de deklaag.					
		1						Bitumineuze afdichtingsstrip: zelfklevende voegband van gemodificeerde bitumen met toegevoegde polymeren, breedte 40 mm, dikte 10mm. Bv. TOK-band SK van Imbema Denso o.g verwerken volgens voorschriften leverancier inclusief behandeling contactvlak incl leverantie. Aanbrengen band 5 mm boven wegdek uit laten steken en inwalsen.	m			300,00	L
			1					Breedte contactvlak: 0,035 m					
213060	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	78,75	F		
								Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan Leverantie conform bpn 550030 Totaal 900 m2					
		2						Asfalt: AC 11 surf	ton			78,75	I
			3					Mengseleigenschappen: DL-B					
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens hoofdstuk 20/21					
213070	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	28,70	F		
								Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform bpn 550040 Totaal 328 m2					
		4						Asfalt: SMA -NL 11B	ton			28,70	I
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens hoofdstuk 20/21					
214								**EXTRA POSTEN LASGATEN IN 2 FASEN >=10M2 HANDMATIG** Verhardingsopbouw in afstemming met directievoerder. Uitgangspunt laagdikte: AC16: 40-60 mm AC22: 50-90 mm					
214010	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen.	ton	127,50	F		
								Aanbr. AC22 OL_B d=160-179 mm (2lagen)>=10 M2 Aanbrengen tot bovenkant bestaande asfaltverharding leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 300 m2 x 0,17m Totaal ntb m2					
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			127,50	I
			3					Mengseleigenschappen: OL-B					
					9			Totale laagdikte 180 mm					
								Dikte van elk der lagen ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
							2	Eerste laag op zandbed dat is voorbewerkt volgens bestekspost(s). 211050 of funderingslaag al naar gelang wat aanwezig was.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
214020	810211							Frezen van teerhoudend asfalt.	m2	300,00	F		
								Betreft: Frezen asfalt uit reparatie volgens bpnr. 214010 rondom het reparatie vak het asfalt 0,50m breder uitfrezen Hoedanigheid van het asfalt: kleine hoeveelheden geacht teerhoudend te zijn.					
								Resultaten (voor)onderzoek: n.v.t.					
		4						Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m					
			1					Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
				1				Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm					
								Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton			26,25	I
214030	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	300,00	F		
								Verhardingsoppervlak schoonmaken ten behoeve van het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag. Na frezen van deklaag volgens bpnr. 214020					
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				3				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde inrichting. Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.					
214040	812101							Aanbrengen kleeflaag.	m2	300,00	F		
								Wegoppervlak voorzien van een kleeflaag teneinde een optimale hechting te bewerkstelligen tussen het bestaande asfaltverharding en de volgende laag asfaltbeton en tussen alle nieuw aan te brengen aan te brengen lagen asfalbeton					
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O	ton			0,09	L
			2					Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
214050	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	102,00	F		
								Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan Leverantie conform bpn 550030 Totaal 900 m2					
		2						Asfalt: AC 11 surf	ton			102,00	I
			3					Mengseleigenschappen: DL-B					
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							1	Op een ondergrond die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 214020					
214060	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	25,50	F		
								Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform bpn 550040 Totaal 328 m2					
		4						Asfalt: SMA -NL 11B	ton			25,50	I
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							1	Op een ondergrond die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 214020					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
3								**HERSTEL LASGATEN MACHINAAL** Voor alle vakken met breedte groter 5,0 m machinaal asfalt verwerken. Uitgangspunt herstel lasgaten: • Lasgat dikte 15 cm: 95% van de lasgaten • Onderlaag in twee lagen, 60 en 50 mm, AC22 • Deklaag 35 mm, AC11 / SMA 11 • Lasgat dikte 15 - 20 cm: 5% van de lasgaten • Onderlaag in twee lagen, 70 en 65 mm, AC22 • Deklaag 35 mm, AC11 / SMA 11 Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer en dient bij de eenheidsprijs van de besteksposten te zijn inbegrepen.					
311								**VERWIJDEREN TIJDELIJKE VERHARDING** incl. fundering					
311010	831702							Opbreken betonstraatstenen. Opbreken en afvoeren bss kf Betreft: het opbreken en afvoeren van de tijdelijke verharding uit de lasgaten.	m2	330,00	F		
		1						Totale breedte tot 1,5 m					
			3					Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting; gerekend met 2400 kg/m3	ton			63,36	I
311020	810211							Frezen van teerhoudend asfalt. Frezen teerhoudend asfalt +0,5 m rondom d=35mm totaal van reparatie oppervlak 0,5 m breder uitfrezen Hoedanigheid van het asfalt: uitgangspunt is dat kleine hoeveelheden teerhoudend zijn. Resultaten (voor)onderzoek: nvt	m2	652,00	F		
		4						Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m					
			1					Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
				1				Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton			57,05	I
311030	800401							Verwijderen teervrije funderingslaag. Betreft: verwijderen teervrije funderingslaag uit lasgaten incl. straatlaag <10m2	m2	165,00	F		
		1						Breedte tot 1,50 m					
			4					Gemiddelde dikte 250 mm					
				1				Ongebonden funderingsmateriaal					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens 410010					
311040	800402							Verwijderen teerhoudende funderingslaag. Betreft: verwijderen teerhoudende funderingslaag uit lasgaten incl. straatlaag <10m2	m2	165,00	F		
		1						Breedte tot 1,50 m					
			4					Gemiddelde dikte 250 mm					
				1				Ongebonden funderingsmateriaal					
							9	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens 410020					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
311050	220499							Cunet afvlakken en waar nodig verdichten Na verwijderen funderingslaag conform 311030 en 311040 de ondergrond afvlakken, en waar nodig (vanwege loswoeling) verdichten. Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,60 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 06 van Standaard	m2	330,00	F		
312								**AANBRENGEN ASFALT - ONDERLAAG / TUSSENLAAG** Verhardingsopbouw in afstemming met directievoerder. Uitgangspunt laagdikte: AC16: 40-60 mm AC22: 50-90 mm					
312010	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Aanbr. AC22 OL_B d=120-139 mm (2lagen) leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 14 locaties 15m2 a 0,14 Totaal ntb m2	ton	73,50	F		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			73,50	I
			3					Mengseleigenschappen: OL-B					
					9			Totale laagdikte 120 mm Dikte van elk der lagen ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
							2	Eerste laag op zandbed dat is voorbewerkt volgens bestekspost(s). 211050 of funderingslaag vlgs 420080 of 420090 al naar gelang wat aanwezig was.					
312020	812131							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Aanbr. AC22 OL_B d=50-90 mm leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 14 locaties 15m2 a 0,09 Totaal ntb m2	ton	47,25	F		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			47,25	I
			9					Laagdikte ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
				1				Totale breedte kleiner dan 1,00 m					
							1	Op het zandbed					
312030	812121							Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Aanbr. AC16 TL_B d=40-60 leverantie volgens 550010 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 14 locaties 15m2 a 0,05 Totaal ntb. m2	ton	26,25	F		
		2						Asfalt: AC 16 bin	ton			26,25	I
			3					Mengseleigenschappen: TL-B					
				1				Totale breedte kleiner dan 1,00 m					
					9			Laagdikte 40-60mm per locatie te bepalen i.c.m. bpnr. 312010 of 312020					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag volgens bpnr 312010 of 312020					
313								**AANBRENGEN ASFALT - DEKLAAG** Deklaag alleen handmatig indien de lengte van te verwerken deklaag <=1,5m Deklaag is afmeting originele reparatie + alle zijden 0,50 m liplas, d=35 mm frezen. **NB indien rode deklaag nodig is deze aanbrengen conform** **hoofdstuk 67 door aanbrengen van oppervlakbehandeling**					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
313020	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	652,00	F		
								Verhardingsoppervlak schoonmaken ten behoeve van het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag. na frezen van deklaag schoonmaken.					
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				3				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde inrichting. Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.					
313030	812101							Aanbrengen kleeflaag.	m2	652,00	F		
								Wegoppervlak voorzien van een kleeflaag teneinde een optimale hechting te bewerkstelligen tussen het bestaande asfaltverharding en de volgende laag asfaltbeton en tussen alle nieuw aan te brengen aan te brengen lagen asfalbeton					
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O	ton			0,20	L
			2					Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
313040	812199							Asfaltnaden afsluiten / sealen	m1	688,00	F		
								Betreft: waterdicht afsluiten van langs- en dwarsnaden bij reparatievakken en bij overgangs-naden van bestaand en nieuw asfalt					
								Begieten van de naden met bitumenemulsie					
								Fictief gerekend met 6 locaties met in totaal 138 m1 naad					
								Kationisch type O, 0,05-0,15 kg/m (min. 0,10 kg/m)	kg			68,80	L
								Afstrooien met steenslag 2/6 (min. 6 kg/m2); b=0,10m	kg			412,80	L
313050	810103							Aanbrengen van kantvoorziening bij contactvlakken van asfalt tegen verticale vlakken.	m	300,00	F		
								Leveren+aanbrengen contactvlakvoorziening 30-40mm <100m Betreft contactvlak tussen bestaand en nieuw asfalt. Contactvlak voorziening aanbrengen in de deklaag.					
		1						Bitumineuze afdichtingsstrip: zelfklevende voegband van gemodificeerde bitumen met toegevoegde polymeren, breedte 40 mm, dikte 10mm. Bv. TOK-band SK van Imbema Denso o.g verwerken volgens voorschriften leverancier inclusief behandeling contactvlak incl leverantie. Aanbrengen band 5 mm boven wegdek uit laten steken en inwalsen.	m			300,00	L
			1					Breedte contactvlak: 0,035 m					
313060	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	120,00	F		
								Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan Leverantie conform bpn 550030 Totaal 500 m2					
		2						Asfalt: AC 11 surf	ton			120,00	I
			3					Mengseleigenschappen: DL-B					
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens volgens hoofdstuk 10/11 onder/tussenlagen					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
313070	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform bpn 550040 Totaal 152 m2	ton	30,00	F		
		4						Asfalt: SMA -NL 11B	ton			30,00	I
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens volgens hoofdstuk 10/11 onder/tussenlagen					
314								**EXTRA POSTEN LASGATEN IN 2 FASEN MACHINAAL** Verhardingsopbouw in afstemming met directievoerder. Uitgangspunt laagdikte: AC16: 40-60 mm AC22: 50-90 mm					
314010	812132							Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in twee lagen. Aanbr. AC22 OL_B d=160-179 mm (2lagen)>=10 M2 Aanbrengen tot bovenkant bestaande asfaltverharding leverantie volgens 550020 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel; nu gerekend met 14 locaties 15 m2 a 0,17 Totaal ntb m2	ton	89,25	F		
		2						Asfalt: AC 22 base	ton			89,25	I
			3					Mengseleigenschappen: OL-B					
					9			Totale laagdikte 180 mm Dikte van elk der lagen ten minste 50 mm en ten hoogste 90 mm					
							2	Eerste laag op zandbed dat is voorbewerkt volgens bestekspost(s). 211050 of funderingslaag al naar gelang wat aanwezig was.					
314020	810211							Frezen van teerhoudend asfalt. Betreft: Frezen asfalt uit reparatie volgens bpnr. 314010 rondom het reparatie vak het asfalt 0,50m breder uitfrezen Hoedanigheid van het asfalt: kleine hoeveelheden geacht teerhoudend te zijn. Resultaten (voor)onderzoek: n.v.t.	m2	210,00	F		
		4						Totale breedte van 1,50 tot 2,50 m					
			1					Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
				1				Groefafstand groter dan 8 mm en kleiner dan of gelijk aan 15 mm Groefdiepte groter dan 3 mm en kleiner dan of gelijk aan 5 mm					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt	ton			18,38	I
314030	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak. Verhardingsoppervlak schoonmaken ten behoeve van het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag. Na frezen van deklaag volgens bpnr. 314020	m2	210,00	F		
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				3				Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde inrichting. Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
314040	812101							Aanbrengen kleeflaag. Wegoppervlak voorzien van een kleeflaag teneinde een optimale hechting te bewerkstelligen tussen het bestaande asfaltverharding en de volgende laag asfaltbeton en tussen alle nieuw aan te brengen aan te brengen lagen asfalbetonlaag asfaltbeton.	m2	210,00	F		
		1						Kleeflaag van Bitumenemulsie: kationisch type O	ton			0,06	L
			2					Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
314050	812111							Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Aanbrengen deklaag AC 11 surf DL-B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan Leverantie conform bpn 550030 Totaal 900 m2	ton	60,00	F		
		2						Asfalt: AC 11 surf	ton			60,00	I
			3					Mengseleigenschappen: DL-B					
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							1	Op een ondergrond die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 314020					
314060	812112							Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. Aanbrengen deklaag SMA-NL 11B, d= 35mm. Betreft deklaag rijbaan van SMA Leverantie conform bpn 550040 Totaal 328 m2	ton	15,00	F		
		4						Asfalt: SMA -NL 11B	ton			15,00	I
				2				Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m					
					2			Laagdikte 35 mm					
							1	Op een ondergrond die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 314020					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
4								**GRONDWERK EN FUNDERING** Grondwerk: Uitgangspunt voor bestek: kleine partijen grond tot 25 m3 per locatie afvoeren naar partij die erkend is om dit samen te voegen vlgs BRL9335.					
41								**AFVOER INCL STORTKOSTEN FUNDERINGSMATERIAAL**					
410010	810299							Laden/vervoer/lossen/stortkosten teervrij ongeb. fundering Betreft afvoeren van vrijgekomen teervrij ONGEBONDEN funderingmateriaal naar een erkende verwerker Teervrij funderingsmateriaal obv milieu hygiënisch onderzoek conform hoofdstuk 112 Indicatief toepasbaar Laad-, los-, transport en stort/acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer	ton	127,50	F		
410020	810299							Laden/vervoer/lossen/stortkosten teerhoudend ongebond. fundering Betreft afvoeren van vrijgekomen teerhoudend ONGEBONDEN funderingmateriaal naar een erkende verwerker Indicatief niet toepasbaar samenstelling:puin/menggranulaat niet onderzocht, vanwege kleine hoeveelheid afvoeren als teerhoudend Laad-, los-, transport en stort/acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer	ton	127,50	F		
42								**VERREKENPRIJZEN HERPROFILEREN FUNDERING**					
420080	800199							Herprofileren en/of aanvullen bst fundering <10m2 Hoeveelheid per locatie <10 m2; herprofileren en of opnieuw aanvullen afhankelijk van aangetroffen situatie; gerekend met gem. 15 cm en 1900 kg/m3 Breedte gemiddeld groter dan 1,00 m Ongebonden, licht gebonden of gebonden funderingsmateriaal Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	15,00	F		
								Levering tekortkomend materiaal volgens bestekspostnr. 540010 en 540020 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	ton			4,28	I
420090	800199							Herprofileren en/of aanvullen bst fundering >=10m2 Hoeveelheid per locatie >=10 m2; herprofileren en of opnieuw aanvullen afhankelijk van aangetroffen situatie; gerekend met gem. 15 cm en 1900 kg/m3 Breedte gemiddeld groter dan 1,00 m Ongebonden, licht gebonden of gebonden funderingsmateriaal Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	10,00	F		
								Levering tekortkomend materiaal volgens bestekspostnr. 540010 en 540020 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	ton			2,85	I
43								**GRONDWERK**					
430								**INDIEN VRIJKOMEND GROND OP LOCATIE >25 M3** Er is verkennend onderzoek nodig om af te voeren, hiertoe de volgende posten gebruiken voor een partijkeuring. Deze posten alleen in overleg en na goedkeuring met directievoerder. Het depot dient door de aannemer te worden geregeld.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
430010	220101							Grond ontgraven uit lasgaten, dik ca.0,50 m	m3	25,00	F		
								Betreft: het ontgraven van het zand onder de tijdelijke verharding uit de lasgaten/ ondergrond om wat voor reden ook totale hoeveelheid >=25m3 Hoeveelheid op basis van theoretisch profiel/goedgekeurde maatregel					
								Grondsoort:					
								- gemengde grond, klasse Industrie (indicatief)	m3			25,00	I
								Afvoer conform bpn 430020					
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven					
			1					Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m					
				1				Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld ..... m					
					1			Taluds 1. : 0					
						1		Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving					
430020	220201							Grond vervoeren.	m3	25,00	F		
								Grond vervoeren naar extern gronddepot aannemer Betreft vervoeren van vrijgekomen en overtollige grond naar een tijdelijk gronddepot buiten de werkgrens					
								Grondsoort:					
								- gemengde grond, klasse Industrie (indicatief)	m3			25,00	I
								- zand, klasse Industrie (indicatief)					
		1						Grond vrijgekomen bij het ontgraven van cunetten					
			2					Vervoeren naar: externe locatie en aldaar storten. incl laden, lossen etc.					
				1				Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving volgens bestekspostnr. 430010					
430030	220301							Grond verwerken in gronddepot	m3	25,00	F		
								Betreft grond per grondsoort en milieuhygiënische klasse gescheiden verwerken in gronddepot Depot dusdanig inrichten dat vermenging van verschillende soorten grond niet mogelijk is.					
								Grondsoort:					
								- gemengde grond, klasse Industrie (indicatief)	m3			12,50	I
								- zand, klasse Wonen (indicatief)	m3			12,50	I
		2						Gemiddelde hoogte, zonder overhoogte 7,00 m					
			1					Breedte bovenzijde 15,00 m					
				1				Taluds 2 : 3					
							3	Hoeveelheidsbepaling door meting in het profiel van ontgraving, zie bestekspost 430010					
430040	172199							Uitvoeren partijkeuring AP-04.	st	1,00	F		
								Betreft onderzoeken overtollige grond in gronddepot. Maximum (deel)partij: 10.000 ton Grondonderzoek uitvoeren conform BRL SIKB 1000 werkprotocol 1001 "Monsterneming voor Partijkeuringen Grond en Baggerspecie "					
								Samenstellingsonderzoek analyseren op basispakket AP-04 grond (NEN 5740), incl. onderzoek naar PFAS.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
430050	220101							Grond ontgraven uit grondepot	m3	25,00	F		
								Betreft ontgraven gronden uit gronddepot t.b.v. afvoeren Na bemonstering volgens bpnr. 430040 Transport en stortkosten worden als meerwerk verrekend obv resultaten onderzoek en meest efficiënte afzetwijze. Grondsoort:					
								- gemengde grond, klasse Industrie (obv bemonstering)	m3			12,50	I
								- zand, klasse Industrie (obv bemonstering)	m3			12,50	I
		2						Grondsoorten gescheiden ontgraven					
							1	Hoeveelheidsbepaling door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving					
430090	220299							Beschikbaar stellen / inrichten gronddepot door aannemer De aannemer dient een depot beschikbaar te hebben als er grond gekeurd moet worden. De inrichtingskosten/beschikbaarheidsstellingsskosten worden per voorkomend locatie 1 x verrekend	keer	1,00	F		

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
5								**LEVERANTIE BOUWSTOFFEN**					
54								**LEVERANTIE FUNDERINGSMATERIALEN**					
540010	800221							Leveren van ongebonden steenmengsel voor een wegfundering van steenmengsel. Betreft tekortkomend funderingsmateriaal t.b.v. het herprofileren van bestaande funderingen volgens bpnrs. 420080 en 420090	ton	3,00	F		
		1						Menggranulaat	ton			3,00	L
			1					Sortering 0/16					
							1	Leveren op plaats van verwerking					
540020	800221							Leveren van ongebonden steenmengsel voor een wegfundering van steenmengsel. Betreft tekortkomend funderingsmateriaal t.b.v. het herprofileren van bestaande funderingen volgens bpnrs. 420080 en 420090	ton	3,00	F		
		1						Menggranulaat	ton			3,00	L
			2					Sortering 0/31,5					
							1	Leveren op plaats van verwerking					
55								**LEVERANTIE ASFALT**					
550010	812199							Leveren asfaltbeton AC 16 OL_B/TL_B Aanbrengen volgens bestekspostnrs 202030, 212030 en 312030 (gerekend met 50% van dehoeveelheid voor 550010 en 50% voor 550020)	ton	250,00	F		
								Asfalt AC 16 Mengseleigenschappen van te verwerken mengsel worden getoetst aan: TL_B. Afwijkingen richting OL_B alleen mogelijk indien onderbouwd wordt dat levensduur reparatie niet afneemt. Leveren op plaats van verwerking, middels hotbox op temperatuur houden tot moment van verwerking	ton			250,00	L
550020	812199							Leveren asfaltbeton AC 22 OL/TL_B Aanbrengen volgens bestekspostnrs 202010, 202020, 204010, 212010, 212020, 214010, 312010, 312020 en 314 010 (gerekend met 50% van de hoeveelheid voor 550010 en 50% voor 550020)	ton	250,00	F		
								Asfalt AC 22 Mengseleigenschappen van te verwerken mengsel worden getoetst aan: TL_B. Afwijkingen richting OL_B alleen mogelijk indien onderbouwd wordt dat levensduur reparatie niet afneemt. Leveren op plaats van verwerking, middels hotbox op temperatuur houden tot moment van verwerking	ton			250,00	L
550030	812199							Leveren asfaltbeton deklaag AC 11 surf DL-B Aanbrengen volgens bestekspostnrs 203060 en 313060	ton	122,50	F		
								Asfalt Ac 11 Mengseleigenschappen: DL_B Leveren op plaats van verwerking, middels hotbox op temperatuur houden tot moment van verwerking	ton			122,50	L

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
550040	812199							Leveren asfaltbeton deklaag SMA-NL 11B	ton	42,00	F		
								Aanbrengen volgens bestekspostnrs 203070 en 313070					
								Asfalt SMA11	ton			42,00	L
								Mengseleigenschappen: SMA-NL 11b					
								Leveren op plaats van verwerking, middels hotbox op temperatuur					
								houden tot moment van verwerking					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
6								**OVERIGE WERKZAAMHEDEN**					
61								**BERMEN**					
610010	510401							Aanvullen bermen.	m2	50,00	F		
								Hoeveelheidsbepaling: adhv theoretisch profiel					
								Grondsoort aanvulgrond:	m3			4,25	L
								gemengde grond I					
								Profiel van afwerking: de bermen dienen 2 cm onder bovenkant verharding geegaliseerd te worden opgeleverd.	m3			4,25	L
								In de bermen aanwezige obstakels: bomen, verkeersborden, lichtmasten e.d. handhaven. Aanvullingsgrond rondom aanbrengen	m3			4,25	L
			2					Breedte van aanvulling: 0,5 tot 1 m					
				2				Gemiddelde dikte van aanvulling: 0,05 tot 0,10 m					
							2	De aanvulling verdichten dmv rollen					
610020	510402							Afsteken overgroeide kanten.	m	50,00	F		
								Betreft het vooraf vrijmaken van kant asfalt					
								Soort weg: langs asfaltwegen					
		2						Overgroeide kanten van een gebonden verharding					
			1					Met kantopsluiting					
				1				De verharding is gemiddeld 0,25 m of minder overgroeid					
					1			Afsteken tot buitenkant verharding of kantopsluiting					
							1	Vrijgekomen materiaal verzamelen en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Acceptatie en transportkosten zijn voor rekening van de aannemer.Gerekend met 4m3/km1 weglengte, klasse industriegrond.	m3			0,20	I
62								**AANBRENGEN EN OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKING** Putranden zodanig met hun scharnier te plaatsen dat wanneer ze open staan het gat voor de rijrichting afgeschermd wordt. (scharnier in rijrichting). De putranden moeten zodanig op de hoogte van de bovenkant verharding worden afgesteld, dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs en dwarshelling in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
620010	252701							Aanbrengen putrand met deksel. Betreft traditionele putafdekking >VWA OF HWA OF IT< De putafdekking op hoogte stellen voor het aanbrengen van de verharding	st	5,00	F		
			4					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 . Afm. putafdekking (lxbxh): 770x770x240 mm **P ECO-V 600 VM/ D400 K Logo Apeldoorn** Deksel: > dicht OF rooster < Opschrift: > Vuilwater OF Regenwater OF Infiltratie <	st			5,00	T
								met funderingsplaat vierkant 140 mm Leverancier Struyk Verwo Evt benodig asfalt voor uitvullen vallen ter laste van aanbrengen asfalt posten	st			5,00	L
					2			Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st			10,00	L
						9		Verbindingen tussen prefab elementen met metselmortel. Stellen in krimparme mortel, Poltec 700 0.1.g., 25 kg/putrand gerekend De putranden moeten zodanig op de hoogte gesteld worden dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs-en dwarshelling in de verharding. De aansluitiing dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.					
620020	252702							Op hoogte brengen bestaande putafdekking. Betreft: bestaande putrand De (traditionele) putafdekking op hoogte stellen voor het aanbrengen van de verharding	st	5,00	F		
				1				Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel Putrand ontdoen van grond- en specieresten.	st			5,00	I
					2			Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton	st			10,00	L
						9		Verbindingen tussen prefab elementen met metselmortel. Stellen in krimparme mortel, 25 kg/putrand gerekend De putranden moeten zodanig op de hoogte gesteld worden dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs-en dwarshelling in de verharding. De aansluitiing dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
620030	252701							Aanbrengen putrand met deksel.	st	35,00	F		
								Betreft: putafdekking >VWA OF HWA OF IT< in asfaltverharding d.m.v. inboren					
			4					Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel klasse D400 volgens NEN-EN 124 .	st			35,00	T
								P ECO-V 600 RM/ D400 Logo Apeldoorn > 160 of 200 mm <					
								Deksel: > dicht OF rooster <					
								Opschrift: > Vuilwater OF Regenwater OF Infiltratie <					
								Leverancier Struyk Verwo					
					9			Putrand voor het asfalt aanbrengen op hoogte brengen met:					
								- stelringen van beton	st			70,00	L
								- achthoekige stelplaat > 120 mm OF 200 mm <	st			35,00	L
								- Poltec 700 (krimparme stelmortel), 50kg / put	kg			1.750,00	L
								- metalen afdekplaat Ø780mm	st			35,00	L
								- gepolariseerd magnetisch element	st			35,00	L
								- 30mm zand op metalen afdekplaat	m3			1,05	L
								- Poltec 703 (naadfixatie), 0,02 ltr/put	ltr			0,70	L
								- polymeer gemod. bitumen type VDB PLS (naad asfalt)	kg			175,00	L
								Na aanbrengen deklaag, exacte locatie uitzetten, centrisch boorgat maken en asfalt verwijderen middels inboren					
								De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen					
						9		Verbindingen tussen prefab elementen met metselmortel.					
								Stellen in krimparme mortel, Poltec 700 0.1.g., 25 kg/putrand gerekend					
								De putranden moeten zodanig op de hoogte gesteld worden dat rekening wordt gehouden met de eventuele langs-en dwarshelling in de verharding.					
								De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd.					
63								**STRAATPOTTEN**					
630010	283866							Verwijderen opbouwgarnituur.	st	6,00	F		
								Betreft: te vervangen afsluiters volgens bpnr. 630020					
		7						Ten behoeve van diverse afsluiters en/of kranen					
			5					Straatpot verwijderen					
							3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting					
630020	283861							Aanbrengen opbouwgarnituur.	st	6,00	F		
								Betreft: aanbrengen straatpot in asfaltverhardingen d.m.v. inboren					
		7						Ten behoeve van diverse afsluiters en/of kranen					
			1					Spindelgarnituur en straatpot aanbrengen					
								Type rond, fabrikaat AVK o.g.:					
								- brandhydrant	st			2,00	L
								- afsluiter water	st			2,00	L
								- afsluiter gas	st			2,00	L
				6				Met inbegrip van aanbrengen bitumineuze voegvulling					
65								**OPBREKEN ASFALTVERHARDING**					
								Indien een oud gerepareerd lasgat onderhoud nodig heeft, breken					
								we asfalt uit een oud lasgat.					
								Fictief rekenen we met 1 locatie 15 m2 0,15 en 1 locatie 15 m2 0,2 4					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
650110	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Zagen asfaltverharding,dgem 0,15 m	m	19,00	F		
		1						Asfaltverharding					
			2	3				Zaagdiepte gemiddeld 150 mm tot ten hoogste 200 mm					
650220	810501							Zagen van bitumineuze verharding. Zagen asfaltverharding,dgem 0,24 m	m	19,00	F		
		1						Asfaltverharding					
			2	4				Zaagdiepte gemiddeld 240 mm tot ten hoogste 250 mm					
650330	810302							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Opbr. teerh. asfalt EXCL stortkosten d<0,15 m Hoedanigheid van het asfalt: teerhoudend asfalt Resultaten (voor)onderzoek: nvt	m2	15,00	F		
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			3					Dikte gemiddeld 0,15 m					
							9	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. 650550.	ton			5,63	I
650440	810302							Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. Opbr. teerh. asfalt EXCL stortkosten d>0,15 m Hoedanigheid van het asfalt: teerhoudend asfalt Resultaten (voor)onderzoek: nvt	m2	15,00	F		
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			5					Dikte gemiddeld 0,24 m					
							9	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostnr. 650550.	ton			9,00	I
650550	810399							Afvoeren incl stortkosten teerhoudend asfalt Teerhoudend asfalt vrijgekomen uit post 650330 en 650440 afvoeren (incl laden, lossen, transport)	ton	14,60	F		
								Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt Acceptatie- en transportkosten zijn voor rekening aannemer.	ton			14,60	I
66								**HERSTELLEN STRAATWERK EN KANTOPSLUITINGEN** Betreft het vooraf herstellen en of herstraten van trottoirbanden, kantopsluitingen, gootlagen en overige bestratingen voorafgaand aan de asfaltverhardingen. Tekortkomende materialen worden gesteld op 10% van hersteld en kunnen worden afgehaald op 1 van de werven of het circulair depot. Vooraf contact opnemen met werfbeheerders of benodigd materiaal op voorraad ligt. Laden, lossen, transport, bijrijden moet in onderstaande eenheidsprijzen zijn inbegrepen.					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
660110	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton.	m	30,00	F		
								Opnieuw stellen TB van van beton 130/150 tm 180/200x250mm zand Op aanwijzing door de directie.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) Incl. pasmaken door middel van zagen.	m			3,00	I
		9						Profiel trottoirbanden varieert: 130/150x250 tm 180/200x250 mm afhankelijk van locatie, banden in zand; meestal betreft 180/200x250mm trottoirband					
				2				De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden	ton			0,24	R
660120	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton.	m	30,00	F		
								Opnieuw stellen TB van van beton 130/150 tm 180/200x250mm beton Op aanwijzing door de directie.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) Incl. pasmaken door middel van zagen.	m			3,00	I
								in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug	m3			1,20	L
		9						Profiel trottoirbanden varieert: 130/150x250 tm 180/200x250 mm afhankelijk van locatie, banden in zand; meestal betreft 180/200x250mm trottoirband					
				2				De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden	ton			0,24	R
660220	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton.	m	10,00	F		
								Opnieuw stellen OB van beton 100x200 tm 120x250 mm in zand Op aanwijzing door de directie.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) Incl. pasmaken door middel van zagen.	m			1,00	I
		9						Profiel opsluitbanden van beton 100x200 tm 120x250 mm					
				2				De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden	ton			0,05	R
660230	831405							Opnieuw stellen trottoirbanden van beton.	m	5,00	F		
								Opnieuw stellen OB van beton 100x200 tm 120x250 mm in beton Op aanwijzing door de directie.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) Incl. pasmaken door middel van zagen.	m			1,00	I
								in schraal beton 0/16 en voorzien van steunrug	m3			0,20	L
		9						Profiel opsluitbanden van beton 100x200 tm 120x250 mm					
				2				De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare vrijgekomen banden	ton			0,07	R
660330	831401							Herstraten straatbakstenen.	m2	5,00	F		
								Betreft het vooraf herstellen van de aansluitende bestrating grenzend aan het asfalt.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden)	m2			0,50	I
		1						Totale breedte tot 1,50 m					
			4					In keperverband zonder driehoekstenen					
				1				Onbruikbare straatbakstenen vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10% breuk)	ton			0,07	R
						3		Straatbaksteen: standaard keiformaat					
							5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
660440	831402							Herstraten betonstraatstenen.	m2	30,00	F		
								Betreft het vooraf herstellen van de aansluitende bestrating grenzend aan het asfalt.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden)	m2			3,00	I
		1						Totale breedte tot 1,50 m					
			4					In keperverband zonder bisschopsmutsen					
				1				Onbruikbare betonstraatstenen vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10% breuk)	ton			0,41	R
						3		Betonstraatstenen: standaard keiformaat					
							5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					
660550	831404							Herstraten molgoot.	m	10,00	F		
								Herstraten molgoot BSS of SBS 5 streklagen stabilisatiesand Betreft een molgoot bestaande uit strek lagen.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Aruba 4 (incl laden, lossen, transport, bijrijden)	st			24,00	I
								Stenen straten in stabilisatiezand 0/4, min 50 mm dik	m3			0,25	L
		2						Bestaand uit 5 streklagen					
				2				De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare materialen	ton			0,07	R
						9		Betonstraatstenen of straatbakstenen standaard keiformaat					
							2	Afstrooien en inwassen met zand straazand					
660770	831403							Herstraten betontegels.	m2	20,00	F		
								Herstraten betontegels 300x300x70mm.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) Incl. pasmaken d.m.v. zagen	st			22,00	I
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			1					In halfsteensverband					
				1				Onbruikbare betontegels vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10%)	ton			0,24	R
						4		Betontegels 300 x 300 x 70 mm, inclusief pastegels					
							5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					
660780	831404							Herstraten molgoot.	m	50,00	F		
								Betreft kantlagen van halve tegels/dubbelk langs asfalt verhardingen.					
		9						Bestaand uit 1 streklaag					
				4				De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen , niet te herstraten materialen					
						9		Halve tegel 150x300x70mm of dubbelklinker 210x210x80mm Tekortkomend materiaal af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) 10%					
							1	Afstrooien met zand					
660880	831403							Herstraten betontegels.	m2	10,00	F		
								Herstraten betontegels 150x300x70mm.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden) Incl. pasmaken d.m.v. zagen	st			22,00	I
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			1					In halfsteensverband					
				1				Onbruikbare betontegels vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10%)	ton			0,12	R
						9		Betontegels 150x300x70mm					
							5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
660990	831403							Herstraten betontegels.	m2	30,00	F		
								Herstraten betontegels 300x300x45mm.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden)	st			33,00	I
								Incl. pasmaken d.m.v. zagen					
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			1					In halfsteensverband					
				1				Onbruikbare betontegels vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10%)	ton			0,23	R
						1		Betontegels 300 x 300 x 45 mm, inclusief pastegels					
							5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					
661000	831403							Herstraten betontegels.	m2	10,00	F		
								Herstraten grasbetontegels 600x400x120mm.					
								Tekortkomend materiaal gesteld op 10% af werf Laan van Zodiak (incl laden, lossen, transport, bijrijden)	st			4,00	I
								Incl. pasmaken d.m.v. zagen					
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			1					In halfsteensverband					
				1				Onbruikbare betontegels vervoeren naar een inrichting (gerekend met 10%)	ton			0,14	R
						9		grasbetontegels 600x400x120mm					
							5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					
67								**AANBRENGEN VAN RODE OPPERVLAKBEHANDELING**					
670100	814199							Aanbrengen van rode oppervlakbeh op AC Surf; thermoflex	m2	50,00	F		
								Betreft: een kunststof epoxy polyurethaan gemodificeerde oppervlakbehandeling					
								Type: Thermoflex® o.a.g.					
								Leverancier: Possehl					
								Situatie:ondergrond asfaltverharding van AC Surf					
670101	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2			50,00	I
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
			1					Ondergrond: asfaltverharding					
				5				Het verhardingsoppervlak schoonspuiten met perslucht					
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag					
							2	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen					
670102	814101							Aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling.	m2			50,00	I
		2						Totale breedte groter dan 1,00 m en kleiner dan of gelijk aan 2,50 m					
			9					Hoeveelheid bindmiddel: gem. 2,0 tot 2,2 kg/m2	kg			105,00	L
								Bindmiddel: 2-componenten blijvend flexibel thermoplastisch polyurethaan gemodificeerd epoxyhars					
								rood gepigmenteerd type thermoflex®					
								Vol en zat afstrooien gem. 10 tot 12 kg/m2	ton			0,55	L
								Afdekmateriaal: Rode JFF Porfier 2-3 mm					
					1			Losliggend afdekmateriaal van het behandelde wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten verwijderen					
670200	814199							Aanbrengen van rode oppervlakbeh op SMA 8 of 11; thermoflex	m2	25,00	F		
								Betreft: een kunststof epoxy polyurethaan gemodificeerde oppervlakbehandeling					
								Type: Thermoflex® o.a.g.					
								Leverancier: Possehl					
								Situatie:ondergrond asfaltverharding van SMA8 of 11					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
670201	810102							Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2		25,00	I
		2						Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
			1					Ondergrond: asfaltverharding				
				5				Het verhardingsoppervlak schoonspuiten met perslucht				
					1			Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag				
							2	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen				
670202	814101							Aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling.	m2		25,00	I
		2						Totale breedte groter dan 1,00 m en kleiner dan of gelijk aan 2,50 m				
			9					Hoeveelheid bindmiddel: gem. 2,5 tot 2,8 kg/m2 Bindmiddel: 2-componenten blijvend flexibel thermoplastisch polyurethaan gemodificeerd epoxyhars rood gepigmenteerd type thermoflex®	kg		67,50	L
								Vol en zat afstrooien gem. 10 tot 12 kg/m2 Afdekmateriaal: Rode JFF Porfier 2-3 mm	ton		0,28	L
					1			Losliggend afdekmateriaal van het behandelde wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten verwijderen				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
7								**VERKEERSPLAN EN MAATREGELEN**				
71								**TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN** Op- en afdraaien direct voor en na werkzaamheden Vooraf wordt er een verkeersplan uitgewerkt zie bestekspost 711210 Indien het voor een afzetting relevant is om een af te sluiten wegvaklengte te hebben om de maatregel goed af te prijzen is het uitgangspunt dat een wegvak op een fietspad gemiddeld 50 m1 betreft en een wegvak op een ETW gemiddeld 100 m1. In het werk zullen grote afwijkingen van deze uitgangspunten indien deze meer- minderkosten opleveren met elkaar besproken worden en verrekend. Toepassen = aanbrengen, instandhouden, verplaatsen, OMSLAAN en verwijderen van verkeersmaatregelen.				
711								**VERKEERSMAATREGELEN**				
7112								<u>Verkeersplannen</u>				
711210	623099							Maken verkeersplan Betreft: uitwerken van een gedetailleerd verkeersplan met daarin alle te treffen maatregelen en aan te brengen voorzieningen locatie. (gebaseerd op het rapport opgesteld in post 100110) Met in acht neming van: - deel 3, bepaling 01.13.06 lid 3 - deel 3, bepaling 62 Tijdelijke verkeersmaatregelen Deze post wordt per verkeersplan/locatie verrekend, dus bij 3 nabijgelegen locaties met 1 afzetting wordt hij 1 x verrekend. Per locatie maximaal 1 verkeersplan. Post wordt niet verrekend indien met alleen tekeningen kan worden volstaan. Het verkeersplan dient ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd. Digitaal aanleveren. Rekenen met 1 correctieronde.	Keer	15,00	F	
711220	623099							Opstellen verkeersmaatregelentekening Betreft: het uitwerken van werkvak afzettingen op basis van verkeersplan opgesteld volgens bpnr. 711210. Conform CROW publicatiereeks Werk in Uitvoering Tekening dienen te voldoen aan bijlage 'B04 Eisen verkeersplan Apeldoorn_v2023-01' Deze post wordt per locatie verrekend, dus bij 3 nabijgelegen locaties met 1 afzetting wordt hij 1 x verrekend.	Keer	15,00	F	
711230	623099							Opstellen omleidingstekening Betreft: het uitwerken van omleidingstekeningen op basis van verkeersplan opgesteld volgens bpnr. 711210. Conform CROW publicatiereeks Werk in Uitvoering Tekening dienen te voldoen aan bijlage 'B04 Eisen verkeersplan Apeldoorn_v2023-01' Deze post wordt per locatie verrekend, dus bij 3 nabijgelegen locaties met 1 afzetting wordt hij 1 x verrekend.	Keer	15,00	F	

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
712								**AFSLUITING EN KORTE OMLEIDING VOET- EN FIETSPADEN** De verkeersmaatregelen die uit het verkeersplan vlgs 711210 volgen worden per toepassing verrekend op basis van de volgende inschrijfprijzen (dus als er 1 afzetting is voor 3 locaties wordt de maatregel 1x verrekend)				
712010	620204							Toepassen afzetting op fiets- en voetpad. Voor het volledig afsluiten en omleiden rechtdoorgaande richting op fietspad	keer	2,00	F	
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1121				
							2	Met materiaal van de aannemer				
712020	620204							Toepassen afzetting op fiets- en voetpad. Voor volledig afsluiten fietspad omleiding fietsers over tijdelijke fietsvoorziening	keer	2,00	F	
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1123				
							2	Met materiaal van de aannemer				
712030	620204							Toepassen afzetting op fiets- en voetpad. Voor volledig afsluiten fietspad omleiding fietsers over naastgelegen rijbaan met afbakening	keer	2,00	F	
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1124				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713								**AFSLUITING EN KORTE OMLEIDING ETW FIGUURNUMMERS** De verkeersmaatregelen die uit het verkeersplan vlgs 711210 volgen worden per keer (maximaal 1 x per locatie) verrekend opbasis van de volgende inschrijfprijzen Uitganspunt is dat Wiu snelheid 15 km/uur is tenzij anders wordt overeengekomen.				
713110	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg. Voor volledig afsluiten en omleiden rechtdoorgaande richting zonder afplakken bewegwijzering, omleiding middels nummering/hoofdletters Omleiding via laatste aansluiting voor de afsluiting.	keer	10,00	F	
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks ''Werk in Uitvoering'' figuurnummer 84 (hoofdstuk 12) linkerkant zonder permanente bewegwijzering. Aanduiding: Doorgaand rijverkeer gestremd aan beide zijden, omleiding volg A (B uit de andere richting); < Start omleiding, aard van omleiding en te volgen route op één bord > Bij alle beslispunten een verwijzing en aan het eind een einde omleiding bord. Uitgangspunt voor afprijzing: 2 start omleiding borden en ca 10 verwijzingsborden.				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
713220	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	1,00	F	
								Voor volledig afsluiten en omleiden rechtdoorgaande richting zonder afplakken bewegwijzering, omleiding middels nummering/hoofdletters				
								Omleiding via laatste aansluiting voor de afsluiting.				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 84 (hoofdstuk 12) rechterkant met afplakken permanente bewegwijzering.				
								Idem aan 713110 maar nu met afplakken van permanente bewegwijzering, ga uit van 2 permanente bewegwijzeringsborden.				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713330	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	10,00	F	
								Voor werken direct naast rijbaan met geen of geringe versmalling				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1203/1204				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713440	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	20,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot 1 rijstrook zonder VRI (excl eventuele inzet verkeersregelaars, overleg met verkeerscoördinator in verkeersplan fase)				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1205				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713550	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	5,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan met verlegging rijbaan door middel van verbreding (bv gebruik parkeerstrook)				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1222				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713660	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	2,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan met rijdende afzetting Uitgangspunt is dat per keer een halve dag inzet nodig is				
								van de rijdende afzetting				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1207				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713770	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	2,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan direct naast het kruispuntvlak met eventuele verkleining van kruispuntvlak				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1231/1232				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
713880	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	2,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan op (zeer) korte afstand van het kruispunt				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1233/1234/1235				
			4					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
713990	620206							Toepassen afzetting op kruispunt en rotonde.	keer	2,00	F	
								Voor werken vanaf of op kruispuntvlak met stremming en omleiding van een verkeersstroom				
								Omleiding apart afrekenen volgens hoofdstuk 715				
		1						Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1236				
			2					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 15 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
714								**AFSLUITING GEBIEDSONTSLUITINGSWEGEN FIGUURNRS**				
								De verkeersmaatregelen die uit het verkeersplan vlgs 711210 volgen worden per keer (maximaal 1 x per locatie) verrekend op basis van de volgende inschrijfprijzen				
								Uitganspunt is dat Wiu snelheid 30 km/uur is tenzij anders wordt overeengekomen.				
714110	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	1,00	F	
								Voor vvolledig afsluiten en omleiden rechtdoorgaande richting met afplakken bewegwijzering, omleiding middels nummering/hoofdletters				
								Omleiding via laatste aansluiting voor de afsluiting.				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering'' figuurnummer 84 (hoofdstuk 12) linkerkant met 1 inleidend bord incl afplakken permanente bewegwijzering.				
								Aanduiding: Doorgaand rijverkeer gestremd aan beide zijden, omleiding volg A (B uit de andere richting);				
								< Start omleiding, aard van omleiding en te volgen route op één bord (figuur 79) >				
								Bij alle beslispunten een verwijzing en aan het eind een einde omleiding bord.				
								Uitgangspunt voor afprijzing: 2 start omleiding borden en ca 10 verwijzingsborden				
								Ga uit van 4 permanente bewegwijzeringsborden afplakken				
			3					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
714220	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	1,00	F	
								Voor werken direct naast rijbaan met geen of geringe versmalling, geen tijdelijke markering nodig				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1302/1303				
			3					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
714330	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	1,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot 1 rijstrook zonder VRI				
								(excl eventuele inzet verkeersregelaars, overleg met verkeerscoördinator in verkeersplan fase)				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering'' figuurnummer 96b-1306				
			3					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
714440	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	1,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan met verlegging rijbaan door middel van verbreding (bv gebruik parkeerstrook)				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1307				
			3					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
714550	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	2,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan direct naast het kruispuntvlak met eventuele verkleining van kruispuntvlak				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1331/1332				
			3					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
714660	620203							Toepassenafzetting op enkelbaansweg.	keer	2,00	F	
								Voor werken vanaf of op de rijbaan op (zeer) korte afstand van het kruispunt				
		1						Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1333/1334/1335				
			3					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
714770	620206							Toepassen afzetting op kruispunt en rotonde.	keer	2,00	F	
								Voor wwerken vanaf of op kruispuntvlak met stremming en omleiding van een verkeersstroom				
								Omleiding apart afrekenen volgens hoofdstuk 715				
		1						Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering" figuurnummer 96b-1336				
			1					Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h				
							2	Met materiaal van de aannemer				
715								**OMLEIDINGSROUTES**				
715010	620399							Toepassen omleidingsroutes.	keer	20,00	F	
								Ten behoeve van werkzaamheden aan de openbare weg				
								Betreft: maken, plaatsen, onderhouden en verwijderen van pijl-en				
								tekstborden				
								Omleidingsroute op enkelbaansweg				
								De route wordt aangeven door:				
								- 15 stuks pijlborden met letter				
								- 4 stuks tekstborden m.b.t. de werkzaamheden				
								Met materiaal van de aannemer				
								Verrekening 1 x per locaties, inclusief het afdraaien e.d.				
716								**VERKEERSMAATREGELEN EENHEIDSPRIJZEN**				
								Voor alle posten met de eenheid stuks in dit hoofdstuk geldt:				
								Eenheidsprijzen per stuk per dag voor maatregelen die extra zijn buiten het goedgekeurde verkeersplan cq verkeerstekening				
								Maatregelen mogen alleen na toestemming directievoerder opgevoerd worden en betreffen geen werkzaamheden die vallen onder hoofdstuk 712 tm 714.				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
716210	611199							Ter beschikking stellen van een montageploeg Montageploeg t.b.v. het aanbrengen van de extra verkeersmaatregelen en omleidingen volgens bestekspostnrs. 716220 t/m 716340 ; Dus niet tbv de maatregelen in hoofdstuk 711 tm714 Deze post mag alleen naar expliciete opdracht van directievoerder gebruikt worden voor verrekening. Samenstelling ploeg: - 2 werknemers - busje met aanhangwagen incl. brandstof	uur	60,00	F	
716220	611199							Ter beschikking stellen werk in uitvoeringbord Geel werk in uitvoeringbord incl. bevestiging aan lichtmast of afzethek of zelfstandig aan paal met voet Afmetingen volgens type I of II Retroflecterend, klasse II	st	60,00	F	
716230	611199							Ter beschikking stellen verkeersbord RVV Verkeersbord incl. bevestiging aan lichtmast of afzethek of zelfstandig aan paal met voet (bijv C1, A130, J16, J37, J01, F8, F1, J25) Afmetingen volgens type I of II Retroflecterend, klasse II	st	106,00	F	
716240	611199							Ter beschikking stellen Waarschuwingshek BB15-2 BB15-2, incl. voeten Retroflecterend, klasse II	st	106,00	F	
716250	611199							Ter beschikking stellen geleidebaak Geleidebaak type BB55, incl. baakvoet Retroflecterend, klasse II	st	130,00	F	
716260	611199							Ter beschikking stellen verkeerskegel.	st	130,00	F	
716270	611199							Toepassen aktiewagen met verlichte pijl. Aktiewagen bestaande uit aanhanger met rood/witte bebakening en verkeersbord, voorzien van verlichtingsgedeelte dat verschillende verlichtingspatronen dient te kunnen weergeven Afmetingen volgens type I of II Retroflecterend, klasse II	dag	5,00	F	
716280	611199							Toepassen (voor)waarschuwingswagen. Waarschuwingswagen bestaande uit aanhanger met rood/witte bebakening en verkeers- en werk in uitvoeringborden Afmetingen volgens type I of II Retroflecterend, klasse II	dag	5,00	F	
716290	611199							Toepassen tijdelijke (mobiele) verlichting TBV nachtwerk eventueel benodigde verlichtingsniveau: 1,0 cd/m2 Lichtpunthoogte 6 m Omstandigheden kunnen een ander niveau rechtvaardigen.Aanbrengen langs een 1 zijde van de verharding Stroomvoorziening d.m.v. een door de aannemer te verzorgen voedingspunt de kosten ten aanzien van de energie- en aansluitvoorzieningen zijn voor rekening van de aannemer. Met materiaal van de aannemer	uur	11,00	F	

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
716310	626099							Toepassen tekstborden bv " Belijning ontbreekt" "let op freesvlakken" , "let op zachte berm" verrekening per stuk bord per locatie 1 x verrekend	keer	40,00	F	
716320	624099							Inzet verkeersregelaar Betreft de inzet van verkeersregelaar. Inzet in overleg met de directie. De verkeersregelaar moet zijn gecertificeerd en voorzien van communicatie apparatuur.	uur	200,00	F	
716330	101402							Toepassen rijplatenbaan. Daar waar nodig in overleg met directievoerder, verrekening per toegepaste benodigde rijplaat. Verplaatsen: nvt	m	100,00	F	
		1						Rijplatenbaan ten behoeve van de bereikbaarheid van: aanliggende percelen en/of panden				
			9					t.b.v. licht verkeer				
				1				Enkele rij in lengterichting van de rijrichting				
					1	1		Rijplaat staal: ten minste 1000 mm breed x ten minste 10 mm dik				
716340	101406							Toepassen platen of schotten (voetgangers). Verplaatsen: nvt	m	100,00	F	
				9				loopschotten daar waar nodig toepassen, verrekening per toegepast benodigde loopschot				
					9	9		Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed 0,60 m en dik 24 mm				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
8								**OVERIGE KOSTEN**				
80								**ALGEMENE KOSTEN PER DEELOPDRACHT**				
801								**ALGEMENE KOSTEN**				
801010	100599							Inzetten Werkadministrateur t.b.v. verstrekken gegevens aan de directie met betrekking tot: - Bouwvergaderverslagen; - dag- en weekrapporten; - weekstaten; - termijnstaten; - afroeplijsten; - Beschikbaar stellen en versturen informatie tbv controle duurzaamheidseisen bestek en projectenmodule. - Verplicht gebruik van de werktools app Volgens paragraaf 01.27 in deel 3 van dit bestek. Wordt 1x per deelopdracht verrekend	Keer	15,00	F	
801020	100599							Verificatie duurzaamheidseisen via Projectmodule per deelopdracht Het gebruik en de invulling van de projectmodule van Moederbestek.nl: - naleving: beoordeling of project voldoet aan gestelde duurzame eisen; - monitoring: rapportage ten behoeve van het aanscherpen van de gestelde duurzame eisen; - monitoring: rapportage ten behoeve van de voortgang van de realisatie Circulaire Economie. De aannemer krijgt hiervoor een factuur van Moederbestek.nl en is excl. Btw nadat de Opdrachtgever het project heeft aangemeld bij de Projectmodule. Voor iedere deelopdracht een aparte registratie en afhandeling Het onderdeel duurzaam asfalt, duurzaam beton, duurzaam emissies, moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen wordt het werk beoordeeld. Voor deze toetsing dient de mogelijkheid geboden te worden dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden op locatie en bij opdrachtnemer alsmede de toeleverancier(s). Ten behoeve van deze toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier(s) dat een, door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de circulaire eisen van het project voor zowel nieuwe materialen en producten alsmede vrijkomende materialen. Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering dient de aannemer het Projectcertificaat aan de opdrachtgever te overhandigen. De laatste termijn van de deelopdracht, kan/wordt pas afgehandeld nadat het Projectcertificaat is overhandigd	Keer	15,00	F	
81								**KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN**				
810010	810199							Meerkosten nacht werk project team arbeid en materieel Betreft: meerkosten voor het complete in te zetten project team. Uitgaande van arbeid en materieel kosten. Op doordeweekse werkdagen van 19:00 tot 06:00 uur.	uur	100,00	F	

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
810020	810199							Meerkosten nacht werk project team arbeid en materieel Betreft: meerkosten voor het complete in te zetten project team. Uitgaande van arbeid en materieel kosten op Zaterdag en zondag van 06:00 tot 23:59 uur.	uur	100,00	F	
810030	810199							Meerkosten nacht werk molenkosten Betreft: meerkosten voor molen en verwerkingskosten. In de eenheidsprijs dient te zijn opgenomen: - extra molenkosten; - extra verwerkingskosten. Op doordeweekse werkdagen 19:00 tot 06:00 uur.	keer	4,00	F	
810040	810199							Meerkosten weekend werk molenkosten Betreft: meerkosten voor molen en verwerkingskosten. In de eenheidsprijs dient te zijn opgenomen: - extra molenkosten; - extra verwerkingskosten. Zaterdag en zondag van 06:00 tot 23:59 uur.	keer	4,00	F	
810050	100599							Inzet verkeersregelaar avond en nacht Betreft de inzet van een verkeersregelaar op doordeweekse dagen tussen 20:00-06:00 (totale inzet, niet meerkosten) De verkeersregelaar moet zijn gecertificeerd en voorzien van communicatie apparatuur.	uur	60,00	F	
810060	100599							Inzet verkeersregelaar weekend Betreft de inzet van een verkeersregelaar op zaterdag en zondag tussen-06:00 tot 23:59 uur.(totale inzet, niet meerkosten) De verkeersregelaar moet zijn gecertificeerd en voorzien van communicatie apparatuur.	uur	30,00	F	
82								**MOBILISEREN / VERPLAATSEN** Van niet met name in dit hoofdstuk genoemd materieel / personeel worden de aan- verplaatsings- en afvoerkosten geacht te zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen. In de kosten voor een materieel/set/ploeg moet rekening gehouden worden met bemensing, verletkosten mens en materieel, diepladerkosten enz.				
821								**MOBILISEREN (MAX 1X PER DEELOPDRACHT)** Betreft: mobiliseren van het materieel 1x per deelopdracht De van toepassing zijnde post(en) worden eenmalig per deelopdracht verrekend. Een deelopdracht bestaat uit meerdere locaties. Op verplaatsing binnen de deelopdracht, vindt geen verrekening plaats. Uitgezonderd is opgedragen fasering door opdrachtgever waardoor meerdere malen materieel aanvoer plaats dient te vinden. Indien op verzoek van de odpdrachtgever de aannemer op een andere locatie buiten de deelopdracht werk verricht, kunnen verplaatsingskosten conform hoofdstuk 822 van toepassing zijn indien dat wordt overeengekomen. Mobiliseren= aanvoer, verplaatsen binnen deelopdracht en afvoer.				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
821010	100124							Mobiliseren van materieel. Betreft: asfaltset groot Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel Grote asfaltset = Asfaltspreidmachine werkbreedte 2,50 t/m 5,0 meter + bijbehorend materieel en bemensing	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden Asfalteringswerkzaamheden Mobiliseren materieel, asfaltset groot				
821020	100124							Mobiliseren van materieel. Betreft: asfaltset normaal Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel Normale asfaltset = Asfaltspreidmachine werkbreedte 1,70 t/m 3,40 meter + bijbehorend materieel en bemensing	keer	1,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden Asfalteringswerkzaamheden Mobiliseren materieel, asfaltset normaal				
821030	100124							Mobiliseren van materieel. Betreft: asfaltset klein Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel Kleine asfaltset = Asfaltspreidmachine werkbreedte 1,10 t/m 2,20 meter + bijbehorend materieel en bemensing	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden Asfalteringswerkzaamheden Mobiliseren materieel, asfaltset klein				
821040	100124							Mobiliseren van materieel. Betreft: asfaltfrees 0,50m en 1,00m Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel Asfaltfrees 0,50 m, en 1,0 m + bijbehorend materieel en bemensing	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden opbreekwerkzaamheden asfalt, bakfrezen, gootlagen e.d.				
821050	100124							Mobiliseren van materieel. Betreft: asfaltfrees >1,00 m Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel asfaltfrees >1,0 m + bijbehorend materieel en bemensing	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden opbreekwerkzaamheden asfalt				
821060	100124							Mobiliseren van materieel. Betreft: een set t.b.v. aanbrengen markeringen Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel tbv markeringen	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden het aanbrengen van markeringen				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
821070	100124							Mobiliseren van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: veeg zuigwagen				
								Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel veegzuigwagen met minimale tankinhoud van 8 m3.				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden tbv schoonhouden wegdek				
821080	100124							Mobiliseren van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: wegdek ZOAB reiniger				
								Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel wegdek ZOAB reiniger				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden voor reinigen vooraf aanbrengen verhardingslaag en geldt ook voor zaagslib				
821090	100124							Mobiliseren van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: set voor oppervlakbehandeling				
								Hierin begrepen het eenmalig aanvoeren, opstellen en afvoeren van het voor de werkzaamheden benodigd groot materieel set voor oppervlakbehandeling				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden voor aanbrengen opppervlakbehandeling				
822								**VERPLAATSEN MATERIEEL (ALLEEN IN OPDRACHT DIRECTIE)**				
								NB Verplaatsen materieel tussen locaties in 1 deelopdracht worden niet vergoed. Alleen indien de directievoerder opdraagt werkzaamheden uit te voeren buiten de vastgestelde deeloprdacht kunnen onderstaande kosten in rekening gebracht worden.				
822010	100122							Verplaatsen van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: verplaatsen asfaltset groot naar een andere locatie / weg / wegvakken binnen de gemeente Apeldoorn				
								Post is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen t.b.v. verplaatsing van de asfaltset groot (inclusief tandem trilwalsen, statische walsen, veegzuigauto, sproeiwagen, schaftauto, watertank en benodigd klein materieel)				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km				
								Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
822020	100122							Verplaatsen van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: verplaatsen asfaltset normaal naar een andere locatie / weg / wegvakken binnen de gemeente ApeldoornPost is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen t.b.v. verplaatsing van de asfaltset normaal met een asfaltspreidmachine met minimum breedte 1,10 m (inclusief tandem trilwalsen, statische walsen, veegzuigauto, sproeiwagen, schaftauto, watertank en benodigd klein materieel)				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km				
								Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				
822030	100122							Verplaatsen van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: verplaatsen asfaltset klein naar een andere locatie / weg / wegvakken binnen de gemeente ApeldoornPost is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen t.b.v. verplaatsing van de asfaltset klein met een asfaltspreidmachine met minimum breedte 1,10 m (inclusief tandem trilwalsen, statische walsen, veegzuigauto, sproeiwagen, schaftauto, watertank en benodigd klein materieel)				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km				
								Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				
822040	100122							Verplaatsen van materieel.	keer	2,00	F	
								Betreft: verplaatsen asfaltfrees 0,50 m en 1,0 mnaar een andere locatie / weg / wegvakken binnen de gemeente ApeldoornPost is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.				
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen van de asfaltfrees 0,50 m en 1,00 m				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km				
								Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1	2	3	4	5	6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
822050	100122							Verplaatsen van materieel. Betreft: verplaatsen asfaltfrees > 1,0 m naar een andere locatie / weg / wegvakken binnen de gemeente Apeldoorn Post is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen van de asfaltfrees >1,00 m				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				
822060	100122							Verplaatsen van materieel. Betreft: verplaatsen set tbv markering Post is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen set tbv markering				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				
822070	100122							Verplaatsen van materieel. Betreft: verplaatsen veeg zuigwagen Post is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen veeg zuigwagen				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				
822080	100122							Verplaatsen van materieel. Betreft: verplaatsen zoab cleaner Post is alleen van toepassing voor opdrachten van de opdrachtgever buiten de deelopdrachten en alleen als de afstand meer dan 600 m bedraagt ten opzichte van de locatie waar de aannemer bezig is of zal zijn.	keer	2,00	F	
		1						Ten behoeve van de volgende werkzaamheden: Opladen, transporteren en afladen zoab cleaner				
			8					Verplaatsingsafstand: gemiddeld 5 km Verplaatsen van afstanden kleiner dan 600 m worden niet verrekend				
89								**Extra posten buiten de raamovereenkomst, offerte** Hier kunnen gedurende de looptijd van de raamovereenkomst extra posten worden toegevoegd, zodat deze goed inzichtelijk blijven.				

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en administratief

01 01 Algemene bepalingen

01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen

01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2025 hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

03 Op dit werk zijn van toepassing de 'Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (versie 2025)', zoals gepubliceerd in de Staatscourant Nr. 6896 van 26 februari 2025.

07 Op deze RAW-overeenkomst is de meest recente CROW Richtlijn Warm Mix Asfalt van toepassing zoals deze de dag voor het indienen van de inschrijving geldt.

08 Warm Mix Asfalt mag alleen geleverd en aangebracht worden indien dit voldoet aan de eisen die gesteld zijn conform de Richtlijn onder lid 07 van dit bestek.
In tabel 1-1 van Bijlage 1 van de richtlijn staan de door de werkgroep goed gekeurde oplossingen per mengseltype met groen gemarkeerd.
Van aanbieders van asfaltmengsels in deze oplossingsrichtingen die niet zijn gevalideerd op TRL-8 of -9 zullen alleen gevalideerde mengsels in speciale acceptatievakken worden geaccepteerd.
De opdrachtnemer levert na inschrijving en in ieder geval voor de 1e bouwvergadering aan welke mengsels WMA en welke mengsels HMA zijn.
Voor WMA mengsels geldt een bewijslast voor de opdrachtnemer dat ze aan het TRL- niveau en validatie eisen van "Acceptatievak CROW" voldoen.

01 01 07 RAW Raamovereenkomst: beoordeling inschrijvingstaat

05 Marktconforme aanbieding
Uw Inschrijving dient geloofwaardig en marktconform te zijn.

Controle van prijzen
Opgegeven inschrijvingen en eenheidsprijzen worden altijd getoetst op markt conformiteit.

Indien in uw totale inschrijfsom of (een combinatie van) één (of meerdere) van de besteksposten, een substantiële afwijking ten opzichte van de directiebegroting wordt geconstateerd, waardoor mogelijk sprake is van (een) niet-marktconforme (prijs/)prijzen, zal(/heeft) de Opdrachtgever de mogelijkheid om dit specifieke onderdeel kritisch (te) beoordelen. Bij verdenking van niet-marktconforme inschrijving wordt daarna het betreffende prijsonderdeel vergeleken met prijsnoteringen verkregen uit open bronnen en met de prijzen van de andere inschrijvers. Indien uw eenheids/inschrijfprij(s)/zen niet-marktconform lijkt vragen wij u om aan te tonen middels een deugdelijk verifieerbare onderbouwing dat uw inschrijving marktconform is (bv. middels een kostprijsbegroting in plaats van de inschrijfbegroting met een toelichting op de door ons geconstateerde en gemelde afwijkingen). Doel hierbij is om vast te stellen of de mededinging in het geding is en dat u uw offerte kan waarmaken. Op basis van uw argumentatie besluiten wij of uw inschrijving niet-marktconform dient te worden verklaard. Zodra deze onderbouwing door de beoordelingscommissie als onaanvaardbaar wordt bestempeld, wordt uw inschrijving ter zijde gelegd.

01 01 13 Overige algemene bepalingen

01 In aanvulling op paragraaf 1 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt de volgende begripsbepaling:
Te verstaan wordt onder:
- Toepassen:
het aanvoeren, het plaatsen, het in- en buiten gebruik stellen, het instandhouden, het verwijderen en het afvoeren van alle benodigde en door de aannemer ter beschikking gestelde zaken.

02 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 6 lid 7 van de U.A.V. 2012 geldt dat de als gevolg van door de aannemer verricht onvoldoende werk ontstane gevolgschade aan de zijde van de opdrachtgever, waaronder onder meer te verstaan (mogelijke) extra inzet van personeel van opdrachtgever, extra (verkeers)maatregelen door opdrachtgever en gehonoreerde (onherroepelijke) claims van derden tot nadeelcompensatie, voor rekening van de opdrachtnemer komt.

03 In aanvulling op het gestelde uit paragraaf 29 lid 3 van de U.A.V. 2012 geldt dat de aannemer verplicht is de door hem geconstateerde verschillen ter kennis te brengen van de directie, teneinde met deze overleg te plegen omtrent hetgeen moet geschieden. Verschillen geven de aannemer alleen recht op bijbetaling indien de directie met het gestelde uit de kennisgeving akkoord is gegaan. Een zodanig besluit van de directie
wordt als bestekwijziging aangemerkt en verrekend overeenkomstig paragraaf 36 van de U.A.V. 2012.

04 Aan paragraaf 3 van de U.A.V. 2012 wordt het volgende lid toegevoegd: 10. Het door de directie uit te oefenen toezicht op de uitvoering van het werk en op de naleving van de overeenkomst ontheft de aannemer niet van zijn verplichting om het werk goed en deugdelijk en volgens bestek en tekeninduurgen uit te voeren en maakt de opdrachtgever niet (mede-)aansprakelijk indien de aannemer deze verplichtingen niet nakomt.

05 Par. 6 lid 2 van de U.A.V. 2012 aanvullen met:

De goedkeuring van de directie van door de aannemer te verstrekken (werk)tekeningen en berekeningen en de daarin onder goedkeuring van de directie aangebrachte wijzigingen, ontheffen de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor daarin door hem gemaakte fouten.

06 Par. 6 lid 13 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: indien gevolgen, als bedoeld in de eerste zin van dit lid, kostenverlagingen tot gevolg hebben, wordt deze kostenverlaging met de opdrachtgever verrekend.

07 Paragraaf 9 lid 5 en de laatste zin van paragraaf 9 lid 6 U.A.V. 2012 zijn niet van toepassing.

08 Par. 10 lid 3 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings,- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

09 Werkterrein:
De laatste zin paragraaf 15 lid 1 van de U.A.V. 2012 aanvullen met: Hij vrijwaart alsdan de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld.

10 Paragraaf 22 lid 2 U.A.V. 2012 wordt gewijzigd als volgt:
"Indien in het bestek is vermeld dat één of meer onderdelen van het werk moeten worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden dat de opdrachtnemer zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever zo spoedig mogelijk te herstellen. De garanties gelden van het gereedkomen van het onderdeel af tot het einde van de onderhoudstermijn en in aansluiting daarop gedurende de in het bestek genoemde periode."
Gebreken in de zin van deze bepaling zijn gebreken, waarvan de opdrachtgever aannemelijk maakt dat die met grote mate van waarschijnlijkheid moeten worden toegeschreven aan een omstandigheid, die aan de opdrachtnemer kan worden toegerekend.

11 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 of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering. De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan in eigendom, beheer- of onderhoud krijgen na oplevering.

12 Paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 2012 is niet van toepassing.

13 Paragraaf 43 van de 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 daarmede 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 ten einde is.

14 Bij opening van de digitale kluis met inschrijvingen dient de laagste inschrijver binnen 3 werkdagen de volgende stukken indienen:
- Open begroting;
- Bijlage Duurzaam materieel;
- Van de te leveren asfalt- en betonmengsels moet een EPD/LCA geleverd worden waar duidelijk de MKI uit blijkt die getoetst moet worden (in pdf-formaat). De MKI moet daarbij per fase (A1 t/m D) uitgesplitst zijn en de mengselnaam van de asfalt- of betoncentrale moet benoemd zijn. Deze documenten hoeven nog niet geverifieerd te zijn. Dit ten behoeve van de voortoets dat beoogde mengsels voldoen aan besteksvoorwaarden.

<u>Open begroting:</u>
Een onderbouwing van de inschrijvingssom in de vorm van een open begroting.
Waarbij het volgende in acht genomen dient te worden:
- elke post dient te zijn opgemaakt uit een samenstelling van arbeid, materiaal, materieel, onderaannemers en brandstofverbruik/prijs per eenheid;
- samentrekking van posten is niet toegestaan;
- indien in de begroting totaalbedragen van onderaannemers voorkomen, dienen deze nader te worden gespecificeerd in arbeid, materiaal en materieel en te worden aangeleverd als bijlage bij de begroting.

15 In aanvulling op paragraaf 35 UAV (verrekening van meer- en minderwerk) geldt het volgende:
Prijsvorming bestekwijzigingen:
De in de inschrijfstaat van het bestek gehanteerde opslagpercentages voor Algemene kosten, Winst en Risico zijn bindend (ook bij 0%) met een maximaal percentage van in totaal 12%.
De eenmalige kosten (of korting) en de uitvoeringskosten worden bij bestekwijziging niet verrekend.

01 02 Betalingsregeling: aannemingssom

01 02 01 Betaling

04 In afwijking van het bepaalde uit artikel 01.02.01 lid 04 van de Standaard verschijnt de laatste betalingstermijn wanneer de directie de door de opdrachtnemer ingediende "revisiegeometrie" heeft goedgekeurd. Bij goedkeuring is dit de datum van oplevering van het werk (1e oplevering). Bij afkeur wordt de betaling opgeschort, totdat binnen de daartoe gestelde termijn door de opdrachtnemer alsnog een "revisiegeometrie" is ingediend en deze door de opdrachtgever is goedgekeurd. De maximale doorlooptijd tot de definitieve goed- of afkeur bedraagt 4 weken na de 1e oplevering. Bij definitieve afkeur van de "revisiegeometrie" is de boetebepaling van kracht volgens artikel 01.30.01 lid 07 uit dit bestek.

05 In afwijking van het wat dat betreft gestelde in paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 2012, blijft bij de eindafrekening van het werk het totaal van het eventueel niet bestede deel van de stelpost(en) buiten beschouwing en komt te vervallen aan de opdrachtgever.

01 02 02 Opneming

01 Alvorens de opneming plaats vindt, stelt de aannemer ten behoeve van deze opneming, een specificatie op van het totaal van het gemaakte werk. Deze specificatie in tweevoud indienen bij de directie.

01 06 Betalingsregeling: declaraties

01 06 01 Indienen declaraties

01 In aanvulling op het bepaalde in de laatste zin van artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard en van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 2012 dienen declaraties digitaal ingediend te worden bij de Gemeente Apeldoorn via: facturen@apeldoorn.nl t.a.v. Eenheid Ruimtelijk Ontwerp en Realisatie

Om vertraging bij de afhandeling te voorkomen dient u op de declaraties het verplichtings-, project- en opdrachtnummer te vermelden. Deze worden bekent gemaakt tijdens de gunning of eerste bouwvergadering.

02 Elke ingezonden declaratie (cq factuur) moet worden voorzien van het besteks- en opdrachtnummer en worden vergezeld van een overzicht waarop staat vermeld:
- bestekspostnr(s) van uitgevoerde werken cq werkzaamheden overeenkomstig de bestekspostnummering van dit bestek.
- bij bestekspostnr(s) behorende gemaakte productie (hoeveelheid resultaatsverplichting).
- bij bestekspostnr(s) behorende eenheid.
- bij bestekspostnr(s) behorende prijs per eenheid.
- bij bestekspostnr(s) behorende totaalbedrag

03 Declaraties van eventuele bestekswijzigingen dienen op de declaraties van de betalingstermijnen van het bestek te worden aangegeven.

01 08 Bijdragen

01 08 03 RAW-raamovereenkomst: bijdrage RAW-systematiek

01 Een ´bijdrage RAW-systematiek met specificatie´, als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard, wordt **NIET** verlangd.

01 08 04 RAW-raamovereenkomst: bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving

01 Een ´Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving´ als bedoeld in artikel 01.08.04 van de Standaard, wordt **NIET** verlangd.

01 09 Kabels en leidingen

01 09 01 Verplichtingen van de opdrachtgever

01 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 01.09.01 van de Standaard en paragraaf 5 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt, dat voor aanvang van het werk de directie een bouwbespreking betreffende de ligging van de ondergrondse leidingen en kabels zal houden met de aannemer en de leidingbeheerder(s).

01 09 02 Verplichtingen van de opdrachtnemer

01 Openbare voorzieningen zoals brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten te allen tijde bereikbaar en bedienbaar blijven.

02 Alle in het terrein aanwezige aanduidingen van leidingstroken, straatpotten e.d. welke behouden moeten blijven, moeten voor de aanvang van de werkzaamheden doch alleen na daartoe van de directie ontvangen aanzegging, worden geborgen, op een door haar aan te wijzen plaats worden bewaard en na voltooiing van de werken weer worden herplaatst, geheel op aanwijzing van de directie en de rechthebbende. Verplaatsing van aanduidingen in leidingstroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid en/of verkregen toestemming van de betrokken beheerder.

03 De aannemer dient ten alle tijde te minste drie werkdagen voor gestart wordt met de werkzaamheden een graafmelding te doen bij het Kadaster via https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/graafwerk/klic-melding
Ontvangen tekeningen dienen ten alle tijden op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn.

04 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 01.09.02 lid 02 van de Standaard dient de aannemer de melding over de aangetroffen kabels en leidingen tevens aan de betrokken netbeheerder(s) door te geven.

05 De aannemer dient er rekening mee te houden dat bij werkzaamheden boven en in de nabijheid

van 50 kV-kabel een toezichthouder van Liander aanwezig dient te zijn.

Liander N.V

Bezoekadres: Utrechtseweg 68
6812 AH Arnhem

Postadres: Postbus 50
6920 AB Duiven

Telefoon: 088 542 6444

Internet: www.liander.nl

06 De aannemer dient er rekening mee te houden dat werkzaamheden in de zakelijkrecht strook van de 150 kV hoogspanningskabels uitgevoerd moeten worden. De verticale werkruimte onder de hoogspanningslijnen is beperkt. Voordat de aannemer met de werkzaamheden in de zakelijkrechtstrook kan beginnen dient de aannemer een werkplan op te stellen waaruit blijkt dat veiligheidsnormen niet worden overschreden. Dit werkplan behoeft de goedkeuring van TenneT met welke minimaal 3 weken voor de start van de werkzaamheden nabij de hoogspanningskabels contact dient te worden opgenomen.

TenneT TSO B.V.

Bezoekadres: Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem

Postadres: Postbus 718
6800 AS Arnhem

Telefoon: 0800 83 66 38 8

Internet: www.tennet.eu

In het werkplan dient tevens opgenomen te worden het door de aannemer op te stellen veiligheids en gezondheidsplan.

07 Bij wegwerkzaamheden nabij een spoorwegovergang is de aannemer verplicht contact op te nemen met Prorail (tel. 038-4974216). Hierbij wordt de aannemer automatisch doorverwezen naar de dienstdoende procesaannemer (dagelijks toezichthouder) van Volker-Stevin Rail en Traffic, voor het maken/regelen van praktische afspraken.
De aannemer dient voorts een kabelaanwijs aan te vragen z.g graafvergunning of model 4085 bij Prorail. Prorail kabels zitten niet in de Klic en komen dus zodanig niet aan de orde.

01 10 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen

01 10 02 Afhandeling meldings- en vergunningsprocedure

01 In aanvulling op paragraaf 5 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt:
Door de opdrachtgever zijn/worden de volgende vergunningen verzorgd:
- kapvergunning
- vergunning uit hoofde van de grondwaterverordening Gelderland inzake grondwateronttrekking
- vergunning uit hoofde van de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) inzake lozing van bronbemalingswater op riool of oppervlaktewater.
- sloopvergunning
- ontgrondingsvergunning
- aanleg vergunning

02 Door de aannemer dienen, indien nodig, aanvullend de volgende vergunningen, ontheffingen en meldingen te worden verzorgd:
- transportregistratie in het kader van de Wet Milieubeheer voor het vervoeren van afvalstoffen en het verkrijgen van afvalstroomnummers voor transport van verontreinigde grond naar erkende verwerker;
- melding toepassing van grond volgens besluit bodemkwaliteit;
- geluidsoverschrijding (APV);
- werkzaamheden buiten normale werktijden;
- melding bouwwerk inspectie SZW;
- overige voor de uitvoering van het werk benodigde vergunningen, ontheffingen en meldingen.

01 11 Verband met andere werken

HFD PAR ART LID

01 11 01 Werken die in elkander grijpen

01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat in ieder geval de navolgende werken in elkander grijpen:
- De bouw van woningen in de directe omgeving van het werk.
- Het leggen, verleggen en onderhouden van kabels en leidingen incl. het bijbehorende grondwerk door de verschillende in de gemeente Apeldoorn werkzame nutsbedrijven.
- het aanbrengen van buizen t.b.v. "stadsverwarming"
- het plaatsen/verplaatsen van lichtmasten t.b.v. de openbare verlichting en / of noodverlichting.
- het plaatsen/verplaatsen van abri's.
- grondonderzoeken.
- saneringsprojecten.
- het aanbrengen van bomen in de boombunkers.
- het aanbrengen van openbaar groen
- incl. het aanbrengen/verplaatsen van bomen in de verharding(en).
- voorziene dan wel onvoorziene archeologische werkzaamheden.
- onderhoudswerkzaamheden van de gemeente en/of overige bedrijven/diensten.
- het uitvoeren van bijkomende werken door derden.
- het uitvoeren van werkzaamheden op aangrenzende terreinen.
- werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van verkeersregelinstallaties incl bekabeling en detectielussen.

02 Bovenstaande werken worden geheel of gedeeltelijk gelijktijdig met het werk uitgevoerd.
Wijzigingen in data van door derden uit te voeren werken geven de aannemer geen aanspraak op vergoeding.

03 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding.

04 In afwijking van par. 31 lid 2 van de U.A.V. 2012 geschiedt de coördinatie van de in lid 01 genoemde in elkaar grijpende werken door de aannemer.

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

01 12 01 Algemeen

01 De aannemer is zowel tijdens als buiten de werktijden verantwoordelijk voor de uitvoering van de verkeersmaatregelen. Gebreken aan verkeersborden, afzettingen, bebakening en verlichting moeten tot genoegen van de directie direct worden hersteld.

02 Tijdelijke wegbebakening uitvoeren in overleg met de politie, wegbeheerder en directie.

03 De aan het werkterrein grenzende percelen moeten te allen tijde bereikbaar blijven voor voetgangers middels loopplanken / kunststof schotten. Zie bepaling 62.12.01 lid 4

04 Alle aan het werkterrein grenzende bedrijven moeten te allen tijde bereikbaar blijven met normale transportmiddelen voor aan- en afvoer van goederen.
Afwijking hiervan is alleen toegestaan na overleg met de directie en de direct betrokkene(n).

05 De aannemer verzorgt tijdens de werkzaamheden gedurende de avond voor de nodige verlichting.
De aannemer draagt zorg voor een regelmatige en voldoende controle op de wegbebakening, afzetting en verlichting, ook na werktijd.

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdsschema, Werkplan

01 13 06 Algemeen tijdschema

01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012, verlangd.

03 Bij het opstellen van het algemeen tijdschema dient rekening gehouden te worden met de volgende randvoorwaarden:
- Lengte werkvak voor straat werkzaamheden maximaal 40 m;
- Aannemer dient per werkvak alle werkzaamheden te hebben afgerond alvorens er mag worden gestart aan het volgende werkvak;
- Alle werkzaamheden dienen plaats te vinden in aaneengesloten werkvakken van max.100 m. Er mogen geen 2 kruisingen met 3 aansluitende wegen worden afgesloten binnen een werkvak;
- Aannemer dient per werkvak alle bestratingswerkzaamheden te hebben afgerond alvorens er mag worden gestart aan het volgende werkvak. Er mag niet op meerdere locaties tegelijk gewerkt worden;
- Deklagen van asfalt in 1 werkgang uitvoeren;
- Er mag pas worden gestart indien de omleidingsroutes, afzettingen en overige verkeersmaatregelen akkoord zijn bevonden;
- Stremmingen in huisaansluitingen mogen niet langer duren dan één werkdag;

01 14 Bouwstoffen

01 14 01 Door opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen

01 De aannemer dient de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen minimaal 5 werkdagen vooraf aan de dag van verwerking, af te roepen bij de leverancier (zie lid 5).

Onder vermelding van het besteknummer en projectnaam.

02 De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van die bouwstoffen die 2 werkdagen voor de dag van verwerking nog niet zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.

03 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:
- de datum van aflevering;
- het besteknummer;
- het nummer van de geleidebon;
- de soort bouwstof en het aantal;
- 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 en dat de betreffende bouwstof in goede staat verkeert.

04 De opdrachtgever is met de leveranciers De Hamer, en Struyk Verwo Aqua overeengekomen dat de materialen met volle vrachten franco werk gelost, met behulp van de autokraan en naast de wagen geleverd worden. De loskosten van materialen, die niet met de autokraan gelost kunnen worden, zijn voor rekening van de opdrachtgever.
Indien de aannemer deelvrachten zonder toestemming van de directie afroept, zijn de meerdere los/laadkosten voor zijn rekening en zullen als negatieve extra declaratie op de eerst volgende termijn worden opgenomen.
Indien er meer afgeroepen wordt dan op de bestellijst aangegeven moet dit expliciet besproken worden met de directievoerder en met onderbouwing teruggelegd worden aan werkvoorbereider/leverancier ter controle of er voldoende op voorraad aanwezig is en ter begeleiding van de financiële afwikkeling.
Afroep onder vermelding van de gegevens (BP en of referentienummer) zoals op de bestellijst weergegeven.

05 Leverancier:
- Betonproducten:
  v.d. Bosch beton
  Almelo / Vriezenveen
  0546 488 810
  klantenservice@vdboschbeton.nl
- Wascon tegel:
  De Hamer
  Nijmegen
- kolken en putranden :
  TBS-SVA Groep
  Kanaaldijk 10, 6031 MZ Nederweert
  T 085-483 95 00
  E info@tbs-sva.nl
- bebording :
  POL Heteren
  T 026 - 47 90 111
  E info@pol.nl

06 Richtlijnen depot aannemer:
- het depot dient voor de vrachtwagen op eigen kracht beschikbaar te zijn en voldoende verhard.
- indien het depot is afgezet met een omheining dan dient deze tussen 07.00 en 17.00 uur open te zijn voor het lossen van vrachten
- het depot dient voorzien te zijn van een vlakke (semi)verharde ondergrond
- het lossen gebeurt naast de vrachtwagen tot een maximaal gewicht van 600kg
- de lege (statiegeld) pallets dienen ivm veiligheid en milieu na gebruik te worden verzameld en gestapeld worden in het depot
- de pallets mogen max. 10-voudig gestapeld worden met tussenruimte, zodat de klem van de vrachtwagen de mogelijkheid heeft om de pallets retour te laden
- pallets voor stenen en tegels gescheiden opstapelen
- indien er geen depot op het werk gemaakt kan worden, dienen de pallets gescheiden aangeleverd te worden op de centrale opslag van de gemeente Apeldoorn, gemeentewerf Aruba 4
- bij elke afroep van materialen zal er een kort overleg zijn tussen de uitvoerder, toezichthouder of directievoerder en de medewerker van de afdeling expeditie betreffende het retour nemen van de pallets.
- opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie van bomen is niet toegestaan.

01 14 03 Keuring van bouwstoffen voorzien van CE-markering

01 Bouwstoffen die drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
- GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;

met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen

02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting KOMO te Gouda, www.komo.nl;
- voor het KIWA-keur bij KIWA Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl;
- voor het KEMA-keur bij DEKRA Certification BV te Arnhem, www.dekra-certification.nl;
- voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Nederland BV te Rijswijk, www.kiwa.com/nl.

03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.

04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de 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.

05 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

06 Tenzij anders is vermeld moeten de te leveren bouwstoffen van A kwaliteit of 1ste keus zijn.

01 14 10 Duurzaam asfalt

01 Duurzaam asfalt dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% m/m) staat op http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad

02 Duurzaam asfalt dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad
De MKI-waarde voor duurzaam asfalt moet berekend zijn volgens (bovenste richtlijn is leidend dan de volgende enz.):
- de vigerende NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken
- de vigerende productregels NL-PCR Asfalt 2.0 (Van der Kruk en Overmars 2022)
- RWS Protocol berekenen an aantonen MKi-waarde versie 2.1 2 dec 2022

MKI voor alle fasen van de LCA: A, B, C en D.
Afwijkingen van de standaard waarde zoals vermeld op Moederbestek.nl voor fase A5, B en C is niet toegestaan.

03 Bewijsmateriaal/verificatie MKI
De opdrachtgever mag/kan ten alle tijden een geverifieerd LCA rapport opvragen van een asfaltmengsel, echter bij kleine hoeveelheden asfalt kan de opdrachtgever ervoor kiezen om dit niet te doen.
Vuistregels voor asfaltmengsels niet zijnde deklagen met meer dan 150 ton asfalt in het werk, wordt een geverifieerd LCA rapport of geverifieerde EPD+verkort verslag asfalt uitgevraagd. Voor deklaagmengsels geld een grens van 75 ton.

Na gunning dient er een geverifieerde Environmental Product Declaration (EPD) met volledige mengselsamenstelling of een (geverifieerd) categorie 1 LCA rapport op basis van de vigerende PCR geleverd te worden per toe te passen asfaltsoort.
Uit deze stukken moet ook duidelijk blijken wat het hergebruikte aandeel asfaltgranulaat is.
NB: Beide voorafgaande mogelijke bewijsmiddelen dienen getoetst en akkoord bevonden te zijn door een Erkende LCA-deskundige die op het moment van toetsen voorkomt op de 'Lijst van LCA- deskundigen die door de Stichting NMD als toetser erkend zijn voor het toetsen van categorie 1 en 2 data ten behoeve van opname in de Nationale Milieudatabase zoals vastgesteld door Stichting NMD.
De verificatieperiode moet zo snel mogelijk na gunning afgerond zijn maar moet in ieder geval 2 weken voor de eerste asfaltwerkzaamheden zijn afgerond.

Op aanvraag moet inzicht gegeven worden in een verificatierapport van een erkend en onafhankelijk LCA review bureau waaruit blijkt dat de opgegeven MKI conform regelgeving tot stand is gekomen en welke uitgangspunten gehanteerd zijn. Tevens moet aangegeven worden hoe contact opgenomen kan worden met de deskundige die de verificatie heeft verricht.

Verificatie tijdens en na uitvoering:
In het werk zullen de bonnen van te verwerken asfaltmengsel getoetst worden aan de aangeleverde stukken, indien het in het werk verwerkte mengsel afwijkt van de geleverde stukken zal er een boete opgelegd worden van 5000 euro per mengsel. Tevens wordt dit als negatief meegenomen in de past performance beoordeling van de aannemer bij de evaluatie van het project.

Nadat al het asfalt in het werk is aangebracht moet er een verificatieoverleg plaatsvinden om te controleren wat de MKI as built is geworden. Minimaal 5 werkdagen voor dit gesprek dienen indien van toepassing ook kopieën certificaten voor groen gas/energie te worden overlegd.
De opdrachtgever behoud zich het recht voor om verifiërende instanties te laten beoordelen of één en ander aannemelijk is (zodat groene certificaten en leverbonnen niet bij meerdere werken gebruikt kunnen worden). Identificatiekenmerken van deze bewijsmiddelen worden geregistreerd door de opdrachtgever.

In het project dient verplicht gebruik gemaakt te worden van de projectenmodule van Bouwcirculair.nl. verificateur dient

alle medewerking verleend te worden om duurzaamheid in het project te toetsen

04 Voor wat betreft de toetsing en rapportage Duurzaam asfalt is bestekpost 950060 van toepassing, betreffende verificatie door een externe partij, dit is aanvullend op de verificatie zoals beschreven in lid 3

05 Randvoorwaarden asfaltmengsels:
Niet toegestane asfaltmengsels/additieven zijn:
- Ecofalt, grasfalt
- Biochar
- Dakbitumen

Bij twijfel kunnen in de NVI nadere vragen gesteld worden over wat wel/niet is toegestaan.
De opdrachtgever acht deze toevoegingen niet rijp voor standaard toepassing, op pilot basis kan gekeken worden naar geschikte projecten.

Toelichting kaders voor PR in asfalt en lager temperatuur asfalt:
PR in SMA deklaag is niet toegestaan

PR in onderlagen is toegestaan tot 65%, bij hogere percentages moet omschreven worden hoe de homogeniteit van het asfaltmengsel geborgd wordt (bv door aanpassing productieproces).
Normaliter wordt HMA asfalt toegepast indien er voor asfaltmengsels gekozen wordt met lagere temperatuur dan dient beschreven te worden hoe zorggedragen wordt dat er binnen het juiste verwerkingstemperatuurvenster asfalt verwerkt en verdicht wordt en hoe afgestemd wordt op (mogelijke) weersomstandigheden.

01 14 11 Hoeveelheid bouwstoffen

01 De in het bestek in m3's weergegeven bouwstoffen/grondwerken betreffen altijd vaste m3's.

01 16 Verzekeringen

01 16 02 CAR-verzekering door opdrachtgever

01 Door de opdrachtgever is een constructie all-risk verzekering afgesloten tot het bedrag van de aanneemsom, verhoogd met de kosten van werken door derden, ter beschikking gestelde materialen, honoraria en directiekosten. De verzekerde partijen zijn:
- de verzekeringnemer;
- de opdrachtgever c.q. de bouwdirectie;
- de hoofdaannemer(s), aannemer(s), onderaannemer(s) en installateurs;
- de ontwerper(s), architect(en), adviseur(s,) constructeurs;
- voor zover nog niet genoemd, de overige bij het werk betrokken partijen die in verband met het werk op het bouw-/montageterrein aanwezig zijn;
- de eigenaar van het werk.

02 De aansprakelijkheid van de (hoofd)aannemer, voortvloeiende uit overeenkomst en/of de wet, wordt niet beperkt of gewijzigd door het feit dat de opdrachtgever de genoemde verzekering heeft afgesloten.

03 De verzekering zal vanaf de datum van aanvang van het werk tot het einde van de termijn van de algemene onderhoudsverplichting, met inachtneming van het daaromtrent in de polisvoorwaarden gestelde, de navolgende dekking bieden:
- het werk tegen materiële schade, ontstaan op het bouw-/montageterrein;
- het risico van aansprakelijkheid in verband met de uitvoering van het werk;
- schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever;
- eigendommen directie en personeel.

Ongeacht de overige bepalingen biedt de verzekering geendekking voor:
- schade aan en/of met of door aannemersmaterieel eigendom van de (hoofd)aannemer zoals: gereedschappen, keten, loodsen, kranen, bulldozers;
- bedrijfsschade zoals schade door stilstand of vertraging van de werkzaamheden, waarvoor de ene verzekerde partij tegenover de andere aansprakelijk mocht zijn.

04 De in de verzekering gestelde eigen risicobedragen en de niet onder de verzekering vallende schade zijn voor rekening van de (hoofd)aannemer.

05 De polis van deze verzekering ligt bij de opdrachtgever ter inzage. De (hoofd)aannemer wordt geacht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De (hoofd)aannemer is gehouden de verplichtingen, uit hoofde van deze polis opgelegd, na te leven en zijn medewerking te verlenen bij het afwikkelen van schade. De (hoofd)aannemer is aansprakelijk voor schade die de opdrachtgever lijdt tengevolge van het niet naleven van deze verplichtingen.

06 Naast deze verzekering dient de hoofdaannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, zich voor eigen rekening te verzekeren tegen schade ten gevolge van aansprakelijkheid in verband met personen- en/of zaakschade die zou kunnen ontstaan door de uitvoering van het werk en het gebruik van aannemersmaterieel. Deze aansprakelijkheidsverzekering zal een dekking moeten verlenen van minimaal € 2.500.000,00 per gebeurtenis en dient op verzoek van de opdrachtgever ter inzage te worden overlegd In geval van schade zal de aansprakelijkheidsverzekering van de (hoofd)aannemer, respectievelijk mede- en onderaannemer, eerst worden aangesproken. Voor het geval deze verzekering de schade niet of niet voldoende zou dekken, treedt de
constructie all-risk verzekering in haar plaats, ter dekking van het verschil in condities respectievelijk verzekerde bedragen. Een direct beroep op de constructie all-risk verzekering in geval van aansprakelijkheidsschade is derhalve niet

mogelijk.

07 Het uitvoeren van werkzaamheden conform het bestek ontslaat de (hoofd)aannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, niet van de verplichting eventuele aansprakelijkheidstellingen in behandeling te nemen. Een aansprakelijkheidsclaim kan niet worden afgewezen op grond van het feit dat het werk conform het bestek is uitgevoerd.

08 In geval van een aansprakelijkheidstelling dient de (hoofd)aannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, de tegenpartij binnen veertien dagen een ontvangstbevestiging te zenden met daarin vermeld hoe de afwikkeling van de aansprakelijkstelling ter hand wordt genomen.

09 Bureau Verzekeringen dient door de (hoofd)aannemer, zowel als de mede- en onderaannemer, volledig te worden geïnformeerd over de afwikkeling van de aansprakelijkstelling.

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 01 Vrijgekomen materialen

01 De aannemer dient aan te kunnen tonen dat de vereiste procedures inzake Besluit Bodemkwaliteit, de Wet Milieubeheer en de Waterwet zijn doorlopen alvorens tot afvoer wordt overgegaan. Hiertoe dient de correspondentie met de betrokken instanties c.q. bedrijven te worden overhandigd aan de directie.

01 17 05 Vrijgekomen asfalt als bedoeld in het besluit bodemkwaliteit

01 De aannemer dient binnen 14 dagen na gunning te controleren of de resultaten van het bij het bestek gevoegde verhardingsonderzoek overeen komt met het de eisen volgens CROW-publicatie 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt'. Bij onvoldoende onderzoek kan de opdrachtgever de aannemer opdragen aanvullend onderzoek uit te voeren. De kosten voor dit onderzoek worden aan de aannemer als meer werk vergoed.

01 17 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

01 Vrijgekomen betonnen materialen, die niet in het werk worden verwerkt, dienen in verband met het hergebruik naar materiaalsoort gescheiden te worden afgevoerd.

02 De inrichting t.b.v. afvoer van betonnen materialen dient tevens te beschikken over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat conform BRL 2506 Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken

01 17 07 Plan voor 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:
- asfalt;
- kunststof rioleringsmaterialen;
- betonnen en metselwerk materialen
- alle in eigendom aan de aannemer overgedragen vrijgekomen materialen.

01 17 08 Bewijs van ontvangst

01 De aannemer dient aan te tonen dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting welke beschikt over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506 recycling-granulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. Daarnaast dient te worden aangetoond dat het afgevoerde steenachtige materiaal ook daadwerkelijk wordt verwerkt als toeslag materiaal in beton.

01 17 09 Bewijs van verwerking teerhoudend asfalt

04 De locatie van de inrichting voor het verwerken van teerhoudend asfalt dient zich binnen de Nederlandse grenzen te bevinden.

05 De betaling dan wel verrekening van het vervoer van vrijgekomen teerhoudend asfalt naar een inrichting, vindt niet eerder plaats, dan nadat een certificaat is afgegeven door de verwerker waarop de naam van de opdrachtgever, het afvalstroomnummer en de hoeveelheid is vermeld.

01 17 11 Omgang met vrijgekomen beton- en gebakken verhardingsmateriaal

01 Indien bij de uitvoering van het werk vrijgekomen beton- en gebakken materialen worden gebroken, moet het breken plaats vinden conform de BRL 2506.

02 De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het breken zoals bedoeld in het vorige lid plaats vindt op basis van de BRL 2506.

03 De aannemer overlegt een plan voor het omgaan met vrijkomende materialen als bedoeld in artikel 01.17.07 van de Standaard, voor de in lid 01 genoemde vrijgekomen steen of steenachtige materialen.

01 17 12 Tijdelijke opslag van vrijgekomen materialen

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

01 18 Bescherming te handhaven vegetatie

01 18 01 Uitvoering van werkzaamheden

HFD PAR ART LID

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.18.01 lid 01 van de Standaard dient snoei altijd plaats te vinden in overleg met de directie.
02 Bomen beschermen volgens voorschriften als vermeld in bijlage 'Boombescherming op bouwlocaties' van de vereniging Stadswerk Nederland.
03 Machinale grondwerkzaamheden binnen de doorwortelde zone van de te handhaven bomen zijn niet toegestaan.
04 Schade aan bestaand groen ontstaan door werkzaamheden tbv verhardingen en rioleringen dienen, voor rekening van de aannemer, te worden hersteld. Herstelwerkzaamheden in overleg met de directie.

01 18 02 Maatregelen in verband met bescherming te handhaven vegetatie

01 In aanvulling op artikel 01.18.02 van de Standaard is opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie van bomen niet toegestaan.

01 18 05 Schadevergoeding bomen

01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18.05 van de Standaard is de volgende boeteclausule van toepassing:
- de schadevergoeding van kleine schades aan bomen (boomwortels, stam, takschade) bedraagt € 1000,-- per schadegeval.

01 18 06 Schadevergoeding houtachtige vegetatie, niet zijnde bomen

01 In afwijking op het bepaalde in paragraaf 01.18.06 van de Standaard bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken of vaste planten bij onherstelbare schade vijfentwintig euro (€ 25,--) per struik of vaste plant, met een minimum van € 400,-- per gebeurtenis.

01 18 07 Schadevergoeding kruidachtige vegetatie

01 In afwijking op het bepaalde in paragraaf 01.18.07 van de Standaard bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken, vaste planten of grassen en kruiden bij onherstelbare schade vijfentwintig euro (€ 25,--) per m2 gras of kruidenvegetatie, met een minimum van € 400,-- per gebeurtenis.

01 19 Arbeidsomstandigheden

01 19 02 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie

03 Van de, in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde melding ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het aanpassen als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit.
04 Het gedurende de uitvoeringsfase aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in de regelingen omtrent het bouwproces in het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 21 RAW-raamovereenkomst

01 21 04 Korting bij verlengen van een RAW-raamovereenkomst

01 Standaard bepaling van RAW 01.21.04 lid 1 is niet van toepassing, in plaats daarvan geld 01.21.04 lid 2
02 Indien in de inschrijvingsstaat de post 919990 (korting %) ingevuld wordt door de aannemer dan is deze korting ook van toepassing over:
- nieuwe/aanvullende besteksposten (de bijkomende werken) welke nu niet zijn voorzien maar later in overleg met de directie aan de deelopdrachten worden toegevoegd.
- een eventuele verlenging(en) van het contract. (verlenging zie deel 1 hoofdstuk 5 lid 1).

01 21 05 Verstrekken van een deelopdracht

02 In afwijking van artikel 01.21.05 lid 04 van de Standaard, wordt van de aannemer een zekerheidstelling verlangd na het verstrekken van een deelopdracht.
Het bepaalde in artikel 01.07.01 van de Standaard is van toepassing.

01 21 09 RAW-raamovereenkomst: omzetgarantie en verwachting

01 Bepaling 01.21.09 lid 1 t/m 3 vervallen
04 De opdrachtgever kan geen omzetgarantie afgeven in verband met variërend beschikbare budgetten. Globaal kan worden aangeven dat de omzetverwachting per jaar voor het gehele contract ca 800.000 met een max van 1.000.000 Euro op jaarbasis . De opdrachtnemer kan geen rechten ontlenen aan de afgegeven omzetverwachtingen.

01 21 10 RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid

06 Binnen de RAW-raamovereenkomst worden maandelijks de prijzen per eenheid geïndexeerd, de eerste maal op de eerste dag van het tweede contractjaar van de raamovereenkomst. Alle prijzen per eenheid worden geïndexeerd overeenkomstig het door het Centraal Bureau voor de Statistiek gepubliceerde 'prijsindexcijfer Grond-, weg- en waterbouw (GWW)' (reeks

2020 = 100)

voor deelgebied 4211b Wegen met een gesloten verharding

De op het moment van indexeren door het Centraal Bureau voor de Statistiek gepubliceerde, al dan niet voorlopige, indexen zijn bindend voor beide partijen.

07 De bepaling van het indexeringspercentage voor de eerste indexering, geschiedt volgens de formule: Indexeringspercentage = (M1 – B1) / B1 • 100% = ... % , waarin:

B1 = de basisindex; dit betreft de index die is gekoppeld aan de maand waarin de uiterste datum voor het indienen van de inschrhrijving viel;
M1 = de maandindex; dit betreft de index die is gekoppeld aan de maand behorende bij de uitvoering van de betreffende werkzaamheden (zoals vermeld op de termijnstaat).

Het indexeringspercentage afronden op tienden.

01 22 Te beschermen plant- en diersoorten

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

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

01 23 Communicatie

01 23 02 Bouwvergaderingen

01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.

01 26 Inzet personen in het kader van social return

01 26 01 social return

04 De opdrachtnemer neemt in ieder geval binnen 7 kalenderdagen na definitieve gunning contact op over de invulling van de Social Return eis met de Social Return adviseur. Hierbij wordt een plan overlegd waarin opgenomen de aard van de werkzaamheden en de manier waarop middels het bouwblokkenmodel de Social Return eis wordt ingevuld.

07 Bij het niet voldoen aan de eisen met betrekking tot de social return eis, binnen de periode van de opdracht, wordt niet voldaan aan de eisen uit de opdrachtverstrekking. Dit leidt tot een direct opeisbare boete welke gelijk staat aan het niet ingevulde bedrag van de social return eis. Dit boete bedrag is direct opeisbaar en invorderbaar. Opdrachtnemer ontvangt hiervoor bij de eindafrekening van de opdracht een factuur ter hoogte van het niet gerealiseerde bedrag.

01 27 Uitvoering / Administratie

01 27 01 Dagboek en weeklijsten

01 In afwijking van het gestelde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 2012 geldt, dat de aannemer voor de directie aantekeningen registreert in weekrapporten overeenkomstig het modelformulier "Weeklijst Aannemer ".

02 Het weekrapport moet door de aannemer, uiterlijk op de vierde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop zij betrekking heeft, aan de directie worden overlegd ter ondertekening.

03 De aantekeningen uit het weekrapport omvatten naast de punten als genoemd in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 2012, de verslaglegging van (mondeling) gemaakte afspraken. Aantekeningen met betrekking tot verwerkte hoeveelheden dienen zonodig vergezeld te gaan van gedetailleerde gegevens, berekeningen en schetsen, waaruit de hoeveelheden zijn te herleiden.

04 Indien de opgave van de aannemer naar het oordeel van de directie te veel afwijkt van de door de directie berekende hoeveelheid, wordt de hoeveelheid door een gezamenlijke herberekening en zonodig door hermeting op een door de directie nader te bepalen tijdstip opnieuw vastgesteld.

05 De kosten voor de werkzaamheden in deze paragraaf (e.a volgens bestekspost), dienen te zijn afgeprijsd in de bestekspost werkadministrateur in deel 2.2 van dit bestek.

06 Indien de aannemer de verplichtingen voortkomende uit deze paragraaf na twee aanzeggingen niet nakomt, zal de opdracht worden verstrekt aan derden en de rekening ten laste worden gebracht van de aannemer.

01 27 03 Metingen en berekeningen tbv (niet)verrekenbare hoeveelheden

01 Van een verrekenbare of niet verrekenbare hoeveelheid resultaatverplichting, moeten de gedetailleerde gegevens omtrent de uitgevoerde metingen en berekeningen voor de bepaling van de betreffende verwerkte hoeveelheid resultaatsverplichting worden verstrekt.

02 Indien een door de aannemer opgegeven verrekenbare of niet verrekenbare hoeveelheid naar het oordeel van de directie niet aanvaardbaar is, wordt de hoeveelheid vastgesteld door een gezamenlijke herberekening en zonodig en mogelijk door een gezamenlijke hermeting.

De kosten van deze berekening of meting zijn voor rekening van de aannemer.

01 28 Peilen, hoofdafmetingen, kenmerken, merkstenen, e.d.

01 28 01 Peilen en hoofdafmetingen

01 De aannemer dient uiterlijk 3 werkdagen na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen het door de directie uitzetten van hoofdmeetpunten en peilen aan te vragen.
02 Het verklikken en instand houden van deze hoofdmeetpunten en peilen valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer. De kosten van het opnieuw aanbrengen c.q. aanwijzen van de door de directie aangegeven meetpunten komen voor rekening van de aannemer overeenkomstig de voor de opdrachtgever geldende tarieven voor landmeetkundige ploegen. Verrekening hiervan zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 42 lid 6 van de U.A.V. 2012

01 28 02 Verkenmerken, merkstenen, e.d.

01 Zodra verkenmerken, merkstenen e.d. worden aangetroffen op of in de terreinen waar werkzaamheden volgens dit bestek plaatsvinden, stelt de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis. De directie treft zodanig maatregelen dat de aannemer van de aanwezigheid van de verkenmerken zo weinig mogelijk hinder ondervindt.
02 De verkenmerken, merkstenen, e.d. die in verband met de uitvoering van het werk niet gehandhaafd kunnen worden, worden door de aannemer opgenomen nadat de plaats door meting, in aanwezigheid van de directie en de rechthebbende, is vastgelegd. De verkenmerken, merkstenen, e.d. moeten tijdelijk worden opgeslagen in een afsluitbare ruimte en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op nadere aanwijzing van de directie en de rechthebbende, opnieuw worden gesteld.
03 Verplaatsing van KAD-stenen en RG-palen mag slechts plaats vinden in tegenwoordigheid van de betrokken ambtenaar van respectievelijk het Kadaster of Rijkswaterstaat.

01 29 Bijkomende werkzaamheden en verplichtingen

01 29 01 Voorwaarschuwing omwonenden

01 De aannemer dient in overleg met de directie de belanghebbenden en omwonenden langs de wegen en straten waar werkzaamheden en/of afsluitingen gaan plaats vinden minimaal 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden te waarschuwen.
02 De aannemer dient, indien de directie dit verzoekt, alle belanghebbenden en aanwonenden d.m.v. een door de directie te verstrekken brochure 2 weken van te voren in te lichten omtrent de uit voeren werken.
03 Vertraging in de werkzaamheden door aanwezigheid van geparkeerde auto's o.i.d. zijn voor rekening van de aannemer.

01 29 02 Bouwlawaai

01 In aanvulling op de bepalingen uit de wet Geluidshinder geldt dat het door de aannemer in te schakelen materieel (incl. pompen, stroom aggregaten, compressoren e.d.) zodanig moet worden opgesteld en afgeschermd, dat de geluidssterkte op 7 meter afstand van de geluidsbron:
- tussen 07.00 uur en 19.00 uur niet meer bedraagt dan 80 dB(A)
- tussen 19.00 uur en 23.00 uur niet meer bedraagt dan 65 dB(A)
- tussen 23.00 uur en 07.00 uur niet meer bedraagt dan 40 dB(A).

02 Voor de zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nacht periode.

01 29 03 Reclameborden

01 In aanvulling op het gestelde uit paragraaf 16 lid 3 van de U.A.V. 2012 geldt dat reclameborden uiterlijk 2 weken na oplevering moeten zijn verwijderd.

01 29 04 Inzamelen regulier huishoudelijk afval

01 De aannemer draagt zorg dat de aanbieder en de inzamelaar van het regulier huishoudelijk afval, geen hinder ondervinden ten aanzien van de mogelijkheid tot het aanbieden en het inzamelen, ten gevolge van zijn werkzaamheden, en als dat nodig is, het huishoudelijk afval aanbiedt op een voor de huisvuil ophaaldienst bereikbaar centraal punt.
02 De aannemer dient voor de plaats en het tijdstip van het aanbieden van het huisvuil contact op te nemen met Circulus Stadsreiniging en Afvalstromenbeheer te Apeldoorn.

01 30 Revisiegegevens

01 30 01 Leveringsvoorwaarden van revisiegeometrie

01 Het leveren van revisiegegevens is alleen van toepassing wanneer er door de uitvoering van dit bestek wijzigingen zijn aan de ondergrondse situatie.
02 Het document uit bijlage met de titel "Leveringsdocument opdrachtnemer bij revisiemeting" moet volledig ingevuld (inclusief bijlagen) middels Cryptshare aangeleverd worden aan de directie met kopie aan bor@apeldoorn.nl

Met Cryptshare kan eenvoudig vanuit Outlook of via de website https://crypt.apeldoorn.nl bestanden tot 6 GB worden

verstuurd.

04 De revisiegegevens dienen in de nieuwe situatie te worden ingepast. Dit is noodzakelijk voor het leveren van correcte revisiegeometrie. Het is verplicht om het meest actuele objectenhandboek BGT te gebruiken van de gemeente Apeldoorn. Het objectenhandboek BGT omschrijft een volledige lijst van beheerobjecten met de daarbij behorende meetvoorwaarden van de gemeente. Deze is te vinden op de website van de gemeente Apeldoorn onder objectenhandboek BGT: https://www.apeldoorn.nl/objectenhandboek-bgt

05 Voor het samenstellen van de revisie dient de opdrachtnemer de (unieke) putnummers uit de bestekstekening van het definitief ontwerp (hierna te noemen DO) over te nemen. De putnummers uit de revisie dienen dus 1 op 1 overeen te komen met de putnummers uit het DO. Ingeval er tijdens de uitvoering wordt afgeweken van het DO - putten worden toegevoegd of komen te vervallen - dient de opdrachtnemer vooraf aan het samenstellen van de revisie bij de opdrachtgever te informeren naar de juiste putnummers. De opdrachtnemer verwerkt deze (nieuwe) putnummers vervolgens in zijn aan te leveren revisie.

Het niet op deze manier verwerken van de (unieke) putnummers betekent afkeur van de revisie.

06 Voor levering geldt de volgende tijdsbepaling:
- uiterlijk 15 werkdagen voor de datum van de 1e oplevering of 4 weken na aanleg
- de directie bericht na ontvangst uiterlijk op de dag van de 1e oplevering aan de opdrachtnemer (verzender van de e-mail)
- in geval van afkeuring / herlevering heeft de opdrachtnemer 10 werkdagen de tijd om de "revisiegeometrie" te herstellen en opnieuw te leveren;
- de directie bericht uiterlijk 4 weken na de 1ste oplevering over een eventuele definitieve afkeuring met de bijbehorende boetebepaling. De kosten voor het vastleggen van de "revisiegeometrie" overeenkomstig de voorwaarden als omschreven in deze paragraaf worden ten laste gebracht van een voor dit doel benoemde 'europost'.

07 Voor de levering geldt de volgende boetebepaling bij definitieve afkeuring:
- er vindt geen uitbetaling plaats van de betreffende europost voor revisiegeometrie;
- de hoogte van het boetebedrag wordt tegelijkertijd gemeld met het bericht van een definitieve afkeuring;
- het boetebedrag wordt bepaald door een deskundig medewerker van de gemeente Apeldoorn.

De opbouw hiervan is als volgt:
1. De door de gemeente gemaakte kosten om te komen tot definitieve afkeuring;
2. De geschatte kosten voor het aansturen, inmeten en verwerken van de volledige "revisiegeometrie";
3. Een boetepercentage van 50% op de geschatte kosten van het aansturen, inmeten en verwerken van de "revisiegeometrie";

Voor de bepaling van de kosten (uren vermenigvuldigd met tarief) wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld uurtarief van € 80,00 excl. BTW.

08 Bij het te laat of geheel niet leveren van revisiegeometrie is de aannemer financieel aansprakelijk voor eventuele gevolgschade (in het kader van bijvoorbeeld de WIBON) .

01 30 02 Meetvoorwaarden van revisiegeometrie

01 De meting wordt in 3D gemeten in het landelijk RD coördinatenstelsel.

02 De metingen zijn uitgevoerd met landmeetkundige apparatuur. Deze apparatuur is gekalibreerd en goedgekeurd door een daartoe gecertificeerd bedrijf.

03 Het is verplicht om het meest actuele objectenhandboek BGT te gebruiken van de gemeente Apeldoorn. Het objectenhandboek BGT omschrijft een volledige lijst van beheerobjecten met de daarbij behorende meetvoorwaarden van de gemeente. Deze is te vinden op de website van de gemeente Apeldoorn onder objectenhandboek BGT:

https://www.apeldoorn.nl/objectenhandboek-bgt

04 De volgende objecten dienen te worden ingemeten en duidelijk met maatvoering in de tekening te worden aangegeven:
- hart inspectieputten, kolken en deksels rioleringen, K&L en drainage (X-en Y-coördinaten);
- ligging leidingen incl. aansluitleidingen;
- hoogte putdeksels in meters t.o.v. N.A.P. na aanleg (Z-coördinaten);
- B.O.B. leidingen in meters t.o.v. N.A.P.;
- diameter en materiaalsoort leidingen;
- hart inlaten;
- locatie en lengteprofiel van (gestuurde) boringen in meters t.o.v. N.A.P.;
- 'hart-op-hart' afstand inspectieputten;
- locatie inlaten t.o.v. de inspectieputten, 'hart-op-hart';
- ligging aansluitleidingen t.o.v. vaste punten (zoals hoeken van woningen e.d.)

01 30 03 Tekenvoorwaarden van revisiegeometrie

01 Het bestand van de "revisiegeometrie" voldoet aan de volgende voorwaarden:
- het digitale bestand voor de ondergrondse revisie (riolering) dient geleverd te worden in Microstation V8-formaat in 3D en is opgebouwd volgens de Nederlandse CAD standaard (NLCS = www.nlcs-gww.nl/). Hierin is er voorzien een laag "vervallen" voor de door de gemeente te verwijderen elementen;

- de bestanden voldoen aan de in het objectenhandboek omschreven voorwaarden (o.a. op het gebied van inwinning, volledigheid en classificatie);
- van de revisiegeometrie, zowel boven- als ondergronds, dient ook een PDF bestand geleverd te worden;
- het komt overeen met de werkelijke situatie.
- de bestanden dienen digitaal aangeleverd te worden bij bor@apeldoorn.nl.

01 30 04 Tekenvoorwaarden van revisiegeometrie VRI

01 Vereiste onderverdeling in tekeningen:
- Overzichtstekeningen.
- Situatie op te nemen bekabeling.
- Situatie op te nemen masten.
- Situatie op te nemen mantelbuizen.
- Situatie aan te brengen masten.
- Situatie aan te brengen mantelbuizen.
- Situatie van de detectielussen.
- Detailtekeningen.

Te gebruiken schalen:
- Situatietekeningen niet compacter dan 1:500.
- Overzichtstekeningen 1:200.

Eisen aan digitale bestanden:
- De aan te leveren bestanden dienen geheel overeen te komen met de indeling en lagen die gebruikt worden in de bestekstekeningen.
- Alle bestekstekeningen en referentietekeningen dienen in 1 bestand te zijn opgenomen. Het gebruik van externe referentiebestanden is niet toegestaan.
- De door de gemeente te leveren digitale ondergronden worden in het RD-stelsel aangeleverd. De te maken (situatie)tekeningen dienen in dit stelsel te worden opgenomen. Situatietekeningen binnen de design models mogen niet worden verschaald, verschoven en/of geroteerd.
- De aannemer moet de revisietekeningen verzorgen. De nadere eisen gesteld aan de revisietekeningen staan hieronder vermeld.
- Het bestandsformaat van alle te leveren digitale tekeningen (bestek-, werk- en revisietekeningen moet zijn DGN, versie MicroStation V8i, of autocad versie 2010
- Aanwijzingen gebruik Microstation
  working units (eenhedenstelsel):
  master units = m sub units = mm;
  niet geroteerd, mits het Rd stelsel aangehouden wordt;
  niet verschaald;
  alle elementen geplaatst op de juiste locatie in het RD stelsel.

Alle tekeningen dienen te worden gemaakt op basis van de NLCS.
Eigen line-, font- en dimensionstyle bibliotheken en colortables van het adviesbureau mogen niet worden gebruikt.

Extra tekenlevels mogen alleen worden aangemaakt mits deze voldoen aan de NLCS qua naamgeving en nummering.

- De aannemer dient uiterlijk 10 werkdagen na de datum van oplevering cq inbedrijfstelling van de VRI, digitale revisietekeningen van het aangelegde werk aan te leveren.
- Ten behoeve van de te maken revisietekeningen zal de directie de benodigde digitale ondergronden aan de aannemer beschikbaar stellen.
- Op de revisietekeningen dienen te zijn aangegeven:
· de plaats van masten (X- en Y--coördinaten);
· de ligging van de bekabeling. Incl. de moffen; (incl. X- en Y-coördinaten)
· de plaats van de detectielussen. (incl. X- en Y- coördinaten)
· Het aantal windingen van detectielussen is aangegeven op de revisietekeningen.
· alle hoekpunten en uitzaagpunten.
· de plaats van de mantelbuizen. (incl. X- en Y- coördinaten)
· de plaats van de stopstreep. (incl. X - en Y- coordinaten)

- De plaats van de bovengenoemde zaken dient te worden bepaald door inmeting t.o.v. van het RD-stelsel.
- De aan te leveren revisietekeningen dienen digitaal aangeleverd te worden bij bor@apeldoorn.nl.

- Indien digitale revisietekeningen niet voldoen aan de in dit artikel gestelde specificaties zal het product worden afgekeurd. De aannemer zal vervolgens in de gelegenheid worden gesteld om voor de 1ste oplevering alsnog te voldoen aan het gestelde in deze paragraaf.
- Indien de aannemer tijdens de 1ste oplevering in gebreke blijft zal er een korting plaats vinden op de aanneemsom.
- Deze korting zal gelijk zijn aan de kosten die de directie moet maken om de digitale revisietekeningen te laten voldoen

aan de gestelde eisen.
- De korting zal in eerste instantie op basis van geschatte kosten worden toegepast op de afrekening van de 1ste oplevering. De werkelijke korting zal worden berekend op basis van werkelijk gemaakte kosten en tijdens de 2de oplevering worden verrekend.
- Als richtprijs voor de door de directie te maken kosten geldt een bedrag van € 80,00 per uur per persoon (excl. BTW).

01 31 Aannemersbeoordeling - Past performance

01 31 01 Eisen en voorwaarden

01 Tussentijds wordt de samenwerking besproken en wordt er getoetst of de wederzijdse verwachtingen worden waargemaakt. Op deze momenten kunnen er tussen evaluaties worden ingevuld, zodat de samenwerking wordt uitgedrukt in een cijfer en motivering daarvan. Op deze manier ligt vast waar het goed gaat in de samenwerking en waar verbetering mogelijk is. Deze verbetering kan worden omgezet in actiepunten en nadere afspraken. Het belangrijkste van deze tussentijdse beoordeling is dat de eindbeoordeling niet als een verrassing komt. Tevens maakt een tussentijdse beoordeling mogelijk dat partijen tijdens het proces werken aan verbetering en bijsturing. Per aspect kan de opdrachtnemer een reactie geven op de beoordeling en feedback geven aan de opdrachtgever. Wederzijds vertrouwen en transparantie zijn hierbij belangrijke elementen. Tussentijdse beoordelingen worden opgenomen in het project dossier.

02 Na afronding van een project wordt het beoordelingsformulier ingevuld door de project- of contract verantwoordelijke. De opdrachtnemer krijgt de gelegenheid om op het formulier kanttekeningen te plaatsen bij de beoordeling.

03 De eindbeoordeling wordt ter vaststelling voorgelegd aan een gemandateerde ambtenaar. De gemandateerde ambtenaar heeft de mogelijkheid om het eindoordeel van eventuele discrepanties te ontdoen. Na vaststelling wordt de eindbeoordeling schriftelijk medegedeeld aan de opdrachtnemer. De opdrachtnemer wordt in de gelegenheid gesteld om binnen 2 weken een reactie te geven op de vastgestelde eindbeoordeling. Indien de opdrachtnemer van de mogelijkheid gebruik maakt, nodigt de gemeente de opdrachtnemer uit voor een gesprek dat uiterlijk binnen 4 weken daarna zal plaatsvinden. Na de termijn gaat de gemeente over tot definitieve vaststelling van de beoordeling en neemt zij de beoordeling op in de database op de website. Bij de definitieve vaststelling van de beoordeling, worden betrokken, de door de opdrachtnemer over de beoordeling gemaakte opmerkingen, de inhoud van het gevoerde gesprek, alsmede hetgeen naar aanleiding daarvan nadien eventueel door partijen is gewisseld.

04 De opdrachtgever gebruikt het eindoordeel als een beloning voor goed presterende opdrachtnemers om in aanmerking te komen voor toekomstige opdrachten.
De eindbeoordeling wordt alleen gebruikt voor onderhandse aanbestedingen en opdrachten 1 op 1.

22 GRONDWERKEN

22 0 Grondwerken, algemeen

22 01 Begrippen

22 01 05 Vervoeren

01 In afwijking van de Standaard wordt onder vervoeren verstaan; het laden, vervoeren en lossen door middel van nat materieel, alsmede laden, vervoeren en lossen door middel van droog materieel, alsmede een combinatie van beide.

22 02 Eisen en uitvoering

22 02 06 Ophogen en aanvullen

01 Zand uit het zandbed dient voor de aan te brengen verhardingslaag, door de aannemer te worden gecontroleerd op hoogteligging, vlakheid en verdichtingsgraad.

02 De aannemer dient binnen 4 werkdagen na het uitvoeren en vastleggen van de bedrijfscontrole aangaande het zandbed een kopie te overleggen aan de directie.

22 02 07 OPHOIGEN EN AANVULLEN: VERDICHTINGSGRAAD

01 In afwijking van artikel 22.02.07 lid 04 van de Standaard bedraagt de oppervlakte van een meetvak ten minste 200 m2 en ten hoogste 500 m2.

22 03 Informatie-overdracht

22 03 10 grond, bewijs van oorsprong

01 Van elke aan te voeren partij grond dient de aannemer een bewijs van oorsprong te overhandigen.

02 Op het bewijs van oorsprong dient vermeld te zijn:
- plaats van herkomst;
- verwijzing naar van toepassing zijnde standaard proctorwaarde;
- naam leverancier;
- middel van vervoer met vermelding van naam/nummer van middel van vervoer.

03 Zo spoedig mogelijk nadat de aannemer daarover beschikt, doch uiterlijk twee weken voorafgaand aan de leverantie van

grond, dienen de in lid 01 bedoelde gegevens aan de directie te worden overlegd.

04 Industriezand, als bedoeld in artikel 63 van het Besluit bodemkwaliteit (grootschalige toepassingen), mag alleen worden toegepast onder gesloten verhardingen. Onder de toepassingsvoorwaarde van een minimale omvang van 5000 m3 en een laagdikte van minimaal 0,5 m.

22 04 Risicoverdeling en garanties

22 04 03 Geotextielen en roosters

01 Met inachtneming van het bepaalde in de volgende leden mogen geotextielen en roosters, voorzover daaraan eisen gesteld worden voor eigenschappen die geen betrekking hebben op een ce-markering, in afwijking van het bepaalde in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de U.A.V. 2012, door de aannemer worden verwerkt zonder dat daaraan een goedkeuring door de directie is voorafgegaan.

02 Bouwstoffen als bedoeld in lid 01, mogen slechts worden verwerkt, nadat de aannemer door eigen onderzoek of uit door derden verstrekte onderzoeksresultaten heeft vastgesteld dat de bouwstoffen aan de gestelde eisen voldoen.

03 De directie is bevoegd om monsters van de in lid 01 bedoelde bouwstoffen te nemen en deze te onderzoeken. Het gestelde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de U.A.V. 2012 is hierop van toepassing.

22 04 04 Bedrijfscontrole

01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole tijdens de verwerking van geotextielen en roosters. Hij stelt de directie in de gelegenheid de bedrijfscontrole te volgen. Hij stelt de resultaten van de bedrijfscontrole desgevraagd ter beschikking van de directie.

22 06 Bouwstoffen

22 06 04 Identificatie geotextiel op de bouwplaats

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

62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN

62 12 Eisen en uitvoering

62 12 01 Algemeen

01 In aanvulling op artikel 62.12.01 van de Standaard geldt, dat alle te treffen verkeersmaatregelen en de volgorde en wijze van uitvoering de goedkeuring behoeven van de directie.

02 Indien wegdelen geheel of gedeeltelijk moeten worden afgesloten en deze afsluiting(en) niet in het bestek zijn opgenomen neemt de aannemer 2 weken voor de geplande afsluiting(en) contact op met de directie. De aannemer zorgt hierbij voor een gedetailleerd plan met daarop aangegeven alle te treffen maatregelen en aan te brengen voorzieningen in tijd en plaats.

03 Minimaal 24 uur voordat daadwerkelijk met het treffen van verkeersmaatregelen wordt begonnen neemt de aannemer contact op met de directie.

04 De aannemer zorgt dat er tijdens de uitvoering steeds een beloopbare strook van minimaal 1 m. breedte t.b.v. de voetgangers over het werk beschikbaar blijft.
Onder een beloopbare strook wordt verstaan een bevloering van kunststof-schotten of aantoonbaar gelijkwaardig.
Voor bereikbaarheid moet onder andere rekening gehouden worden met voetgangers en mindervaliden Uitgangspunt: voetgangers en mindervaliden (o.a. scootmobiel, rolstoel) dienen te allen tijde het werkvak te kunnen passeren en woningen te kunnen bereiken. Te denken valt aan gefaseerd opbreken/aanbrengen van het trottoir en/of inzet van rijplaten/schotten. Ter keuze van aannemer en ter goedkeuring van de directie.

62 12 04 Tijdelijke verkeersregelinstallaties

01 Voor tijdelijke verkeersregelinstallaties geldt, dat in verband met de Regeling Verkeerslichten 1997 (nr. DGP/WJZ/V725907 - Publicatie Staatscourant 245) toont dat de aannemer aan, voordat de VRI in gebruik wordt genomen, dat installatie voldoet aan de eisen met betrekking tot de bewaking van de regelinstallatie en de lichttechnische eisen van lantaarns als bedoeld in NEN 3384 " Elektrische verkeersregeltoestellen (met correctieblad augustus 1993) en NEN 3322 "Verkeersregelinstallaties voor wegverkeer", zoals deze 3 maanden voor de dag van aanbesteding luiden.

02 Ten behoeve van het voertuig afhankelijk afwikkelen van het verkeersaanbod wordt radardetectie toegepast.

03 Buitendienststelling VRI is alleen mogelijk buiten de spitsuren in de avond en nacht.

04 Het is niet toegestaan werkzaamheden binnen 50 meter, gerekend vanaf de stopstreep, te verrichten met in werking zijnde VRI.

62 14 Risicoverdeling en garanties

62 14 01 Algemeen

01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 2500,-- (zegge vijfentwintighonderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

80 FUNDERINGSLAGEN

80 15 Bijbehorende verplichtingen

80 15 01 Bedrijfscontrole

03 De aannemer dient binnen 4 werkdagen na het uitvoeren en vastleggen van de bedrijfscontrole als benoemd in artikel 80.15.01 lid 01 van de Standaard een kopie te overleggen aan de directie.

81 VERHARDINGEN

81 1 Voorbereidendewerkzaamheden

81 11 Begrippen

81 11 01 Frezen van een verharding

02 Onder profielfrezen wordt verstaan het onder profiel brengen van een bestaande verharding welke d.m.v. uitcijferen weer aan het gewenst profiel voldoet. Hier wordt het asfalt op verschillende diktes gefreesd.

81 12 Eisen en uitvoering voorbereidende werkzaamheden

81 12 01 Frezen van een asfaltverharding

07 Freesnaden dienen recht, haaks en op diepte conform aangegeven laagdikte gemaakt te worden.De aansluiting moet zijn schoongemaakt.

08 Freesnaden in rechte lijnen uitvoeren. Uitzetwerk is vereist.

09 Aansluitingen rondom op hoogte gestelde putafdekkingen in asfaltverhardingen, dienen altijd minimaal middels een getrapte aansluiting in 2 lagen (inclusief de deklaag) van elk 0,5 m breed uitgevoerd te worden.

10 Na de uitvoering van freeswerkzaamheden dienen direct aansluitend achtergebleven asfaltresten opgeruimd te worden, zowel van de gefreesde asfaltverharding, als ook in naastgelegen bermen.

11 Het is de aannemer niet toegestaan om met de frees in de berm te rijden zonder daar voorzieningen voor te treffen. Deze kosten dienen in de prijs in te zitten.

12 Het is de aannemer niet toegestaan freesmateriaal van de asfaltverhardingen in de bermen te vegen.

13 Bij het frezen van teerhoudende verhardingen dient de aannemer rekening te houden dat vrijgekomen materiaal niet tijdelijk op de verharding van de openbare ruimte mag worden gestort, het dient direct afgevoerd te worden naar een erkende verwerker (thermisch reinigen is in deze verplicht). Dit geldt ook voor vrijkomend water en waterslurry van de veeg/zuig auto of wegdekreiniger. Verontreinigd water mag niet in de bermen terecht komen maar dient opgevangen en afgevoerd te worden.

14 Daar waar bij freeswerkzaamheden hoogteverschillen ontstaan met aansluitende verhardingen welke niet op dezelfde werkdag worden opgeheven, dienen deze te worden voorzien van een zogenaamde scheg van (koud) asfalt. Deze scheg uitvoeren in een vloeiende overgang over een lengte van tenminste 25 cm per centimeter hoogte verschil en over de volle breedte van de weg. Er zal geen verrekening plaats vinden indien dit een uitvoeringskeuze cq fasering van de aannemer is.

15 Bij profielfrezen rekening houden dat het profiel middels cijfers op de weg aangegeven dient te worden. In het dwarsprofiel cijfers in de as en aan beide kanten van de weg aanbrengen. Deze 3 cijfers in het langs profiel om de 10 m aanbrengen.

81 21 Begrippen

81 21 04 Referentiesamenstelling

03 In aanvulling op lid 01 moet voor Asfaltbetonmengsels, daar waar de mogelijkheid bestaat bij het opgeven van de referentiesamenstelling te kiezen uit het opgeven van de zeef D/2 of de CCS (karakteristieke grove zeef), de waarde voor de zeef D/2 opgegeven worden bij de referentiesamenstelling zoals deze door de aannemer op basis van het typeonderzoek (proef 62) gekozen dan wel vastgelegde samenstelling is bepaald.

04 Bij het Type onderzoek (proef 62) van SMA-NL 8G+ gelden in aanvulling op punt 2.2 Steenmastiekasfalt de volgende bepalingen:
Bij het mengselontwerp moet de holle ruimte van Steenmastiekasfalt zijn voor:
- SMA-NL 8G+: 8,0% (V/V)
- Bepaling proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging).

HFD PAR ART LID

81 21 07 Dunne geluidsreducerende deklaag (DGD)

02 In afwijking van 81.21.07 lid 1 wordt onder DGD verstaan een dunne asfalt deklaag met geluidsreducerende eigenschappen bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en een polymeer gemodificeerd bitumen. Aangebracht op een kleeflaag van SBS polymeer gemodificeerde bitumenemulsie.

05 In afwijking van artikel 81.24.03 lid 02 van de Standaard dient tijdens de bereiding van geluidsreducerende deklagen, bedrijfscontrole verricht te worden aangaande de
asfaltsamenstelling van het geproduceerde asfalt direct na menging, middels soxhlet-extractie en Marshall molengemengd materiaal .

81 21 09 AC Hoogstabiel (HS)

01 Onder AC Hoogstabiel (HS) wordt verstaan asfalt voor tussen-, of deklagen
welke door toepassing van een polymeer gemodificeerd bitumen een verhoogde weerstand heeft tegen vervorming of vermoeiing.

03 Onder AC bind HS wordt verstaan een tussenlaag bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en polymeer gemodificeerd bitumen met een hoge weerstand tegen permanente vervorming. Toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.

04 Onder AC surf HS wordt verstaan een deklaag bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en polymeer gemodificeerd bitumen met een hoge weerstand tegen permanente vervormingen. Toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.

81 21 10 AC 16 TDL (tijdelijke deklaag)

01 Onder AC 16 bind TDL wordt verstaan een tijdelijke deklaag welke 3 tot 5 jaar door het verkeer moet kunnen worden bereden, bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat en bitumen.

02 Voor AC 16 bind TDL kan in deel 2 van het bestek in plaats van penetratie bitumen een polymeer gemodificeerd bitumen worden voorgeschreven. De eisen conform dit bestek gesteld aan het mengsel blijft hierbij onverminderd van kracht. Het toevoegen van asfaltgranulaat is niet toegestaan.

81 21 11 SMA-NL 8G+

01 Onder SMA-NL 8G+ wordt verstaan een akoestisch geoptimaliseerde deklaag van steenmastiekasfalt, bestaande uit een mengsel van mineraal aggregaat, bindmiddel Sealoflex SFB 3-100 en eventueel een afdruipremmer.

81 22 Eisen en uitvoering

81 22 02 Voorbereidende werkzaamheden

02 In aanvulling op dit artikel in de Standaard, geen kleeflaag aanbrengen direct voor of tijdens neerslag.

08 De aannemer dient zodanige maatregelen te nemen dat tijdens het aanbrengen van de bitumenemulsie, en tijdens het verwerken het asfalt, er geen verontreinigingen op welke manier dan ook hiervan zichtbaar aanwezig zijn op het (rood) asfalt en of op de aanwezige verhardingen rond de aan te brengen asfaltverhardingen, nadat het asfalt is aangebracht.

09 Kleeflagen dienen direct voorafgaand aan het aanbrengen van het asfalt te worden
aangebracht op een schone en stofvrije ondergrond. Ondergrond desnoods reinigen middels een hogedruk wegdekreiniger.Hiervoor zijn posten opgenomen in deel 2.2. Indien door fasering of vervuiling tussendoor extra schoongemaakt dient te worden zijn de kosten voor de aannemer.

10 Bitumenemulsie zo ver, op de juiste dikte conform bestek, aanbrengen als dat er asfalt wordt aangebracht.

11 Het is de aannemer niet toegestaan om het openbare verkeer over een gekleefde asfalt verhardingen te laten rijden.

81 22 03 verwerkingsomstandigheden

01 In aanvulling op artikel 81.22.03 lid 1 in de Standaard 2025:
Deze informatie moet in het kwaliteitsplan meegenomen zijn en na uitvoering dient er een rapport gemaakt te worden en verstrekt aan de directievoerder.
Alle voor de in dit lid gemaakte kosten zijn voor rekening aannemer. Deze kosten dienen in de prijs te zijn verwerkt of in de uitvoeringskosten te zijn meegenomen.

02 In aanvulling op artikel 81.22.03 lid 02 van de Standaard eerste zin na "zeer open asfaltbeton" toevoegen AC surf, SMA-NL, en DGAD mengsels. Betreft verwerking bij minimale buitentemperatuur

03 Bij neerslag geen deklagen (AC surf, SMA-NL en DGAD) aanbrengen.

04 De geluidsreducerende deklaag niet aanbrengen bij een buitentemperatuur onder de 10 gr. Celsius. De windsnelheid mag niet hoger zijn dan 4 m/s. Bij een buitentemperatuur boven de 15 gr. Celsius geldt een maximale windsnelheid van 8 m/s.

81 22 04 vervoeren van asfalt

01 In aanvulling op artikel 81.22.04 lid 1 in de Standaard 2025 dient de aannemer de temperatuur(verschillen) te meten en te controleren op verzoek en in aanwezigheid van de directie. Hierbij dient de meting op de door de directievoerder aangewezen plekken gedaan te worden.

81 22 06 Verwerking van asfalt

01 In aanvulling op artikel 81.22.06 lid 01 van de Standaard wordt bepaald dat bovenste laag van de verharding naadloos,

warm tegen warm, met asfaltspreidmachines gestaffeld over de volledige rijbaan breedte dient te worden aangebracht. Tenzij vooraf met de directievoerder is overeengekomen en vastgelegd dat naad-verwarming wel is toegestaan.
Al het asfalt dient machinaal aangebracht te worden, handwerk dient (minimaal 1 week) voor verwerking aangegeven te worden middels naden/uitvoeringsplan en ter goedkeuring van directievoerder.

02 In aanvulling op 81.22.06 lid 2 Tussen- en deklagen verwerken zonder onnodige naden.
Vooraf nadenplan aanleveren zie 81.23.06 lid 1.
Stoppunten en of onderbrekingen verrekenen conform 81.22.06 lid 08

03 In aanvulling en afwijking op artikel 81.22.06 lid 3 Langs- en dwars naden moeten minimaal 0,25 m verspringen ten opzichte van de boven en/of onderliggende asfaltlaag.

08 In aanvulling op artikel 81.22.06 lid 02 van de Standaard: Bij de verwerking van asfalt deklagen en tussenlagen mogen geen onderbrekingen voorkomen. Stopplaatsen zijn niet toegestaan (ook niet als gevolg van ontoereikend transport of reparaties). Voor elke stopplek die optreed wordt een korting van €1.500,= opgelegd.
Calamiteiten behoren tot risico van de aannemer. Onnodig wordt hier gedefinieerd als stilstand (langer dan maximaal 10 minuten) Deze boete wordt verbeurd verklaard zonder dat er een in gebreke stelling nodig is. Aannemer dient deze stoplocaties zelf aan te geven op het asfalt middels een spuitbus.Indien de naden niet door de aannemer zijn gemarkeerd volgt een extra korting van €500,= per geconstateerde naad die niet gemarkeerd is.

09 Indien er meerdere asfaltspreidmachines worden ingezet is de eis hierin is een maximaal verschil in tijd van aanbrengen (verwerken en walsen) tussen de aansluitende asfalt lagen van 5 minuten, dan wel een maximale onderlinge afstand van 20m. Dit geldt ook bij verwerking van aansluitende deklagen van verschillende asfaltmengsels. Toepassen van een naad-verwarmer is hier niet toegestaan.

10 Waar asfalt verwerkt moet worden met behulp van een kraan, daar moet het asfalt gelost worden met een onderlosser of een hotbox.

11 Indien vooraf is overeengekomen dat rode suggestiestroken separaat aangebracht worden, moet dit met een overbreedte van 0,15 m gebeuren. Deze overbreedte voor aanbrengen van de zwarte rijloper weg frezen en naad-verwarming gebruiken

12 Voor het aanbrengen van de bovenste laag van de verharding, moet het aanbrengen van aangrenzende kantopsluitingen of straatwerk zijn voltooid.

13 Plaatselijke verbredingen gelijktijdig in het normale profiel met de afwerkmachine aanbrengen.

14 Voor het aanbrengen van een asfaltlaag moet een onderliggende aangebrachte asfaltlaag zijn afgekoeld tot een temperatuur lager dan 60 graden Celsius.

15 In de doorgaande rijbaan (alle rijstroken) mogen tijdens de verwerking geen "onnodige" stilstand ontstaan. Asfalt aansluitingen (zijwegen en inritten) dienen te allen tijde vooraf gemaakt te worden. Deze dienen d.m.v. een frees recht gemaakt te worden voorafgaand aan het asfalteren van de hoofdrijbaan. Dit dient in de inschrijving inbegrepen te zijn.

16 De aannemer moet de asfaltspreidmachine van deugdelijke kant-ijzers voorzien met een hellingshoek van 90 graden. Indien de directievoerder van mening is dat deze niet aanwezig zijn kan het werk worden stilgelegd, zonder dat de aannemer hier kosten voor in rekening kan brengen.

17 Aan te brengen markering voor rode suggestiestroken altijd aanbrengen op het zwarte asfalt, de scheidingslijn van rood/zwart asfalt volgend.

18 Tijdens de uitvoering wordt de vlakheid gecontroleerd met een rij van drie meter lengte. Indien bij de vlakheidsmetingen bij een verhardingsconstructie van drie lagen afwijkingen van meer dan 5,0 mm en bij een of twee lagen afwijkingen van meer dan 7,0 mm worden geregistreerd, wordt dit aangemerkt als onvoldoende
werk.

19 DGD mag pas worden verwerkt indien geen zand of grond transporten in het kader van het bestek meer plaats vinden.

20 De verwerking van bovenlaag van SMA moet plaatsvinden met behulp van een Material Transfer Vehicles ook wel "Shuttle Buggy" genaamd. De Shuttle Buggy dient als extra hopper tussen de vrachtauto met warm asfaltbeton en de asfaltspreidmachine geplaatst te worden. In de hopper van de shuttle buggy moet minimaal 20 ton asfalt gebufferd en gemengd worden. De Shuttle Buggy mengt het asfalt dat door de vrachtauto in de Buggy wordt gelost tot een homogeen mengsel zowel voor wat betreft de temperatuur en de samenstelling. Vanuit de Shuttle Buggy wordt het gehomogeniseerde asfalt via een transportband in de hopper van de asfaltspreidmachine(s) gebracht zodanig dat een continue aanvoer van asfalt gewaarborgd is. De capaciteit van de Shuttle Buggy moet zodanig zijn dat aan het bepaalde in lid 01 en lid 02 wordt voldaan.

21 Het is de aannemer niet toegestaan asfalt verhardingen aan te brengen voordat de
directie de kwaliteit aangaande de dikte, verdichtingsgraad, holle ruimte en samenstelling van de onderliggende asfaltlaag heeft goedgekeurd aan de hand van de bedrijfscontrole (conform 81.24.01 lid 01) van de aannemer of een eigen onderzoek. (zie stoppunt).

22 In aanvulling op 81.22.06 lid 01 dient er bij een visueel ongelijke matige textuur van het asfalt de aannemer de opdrachtgever aan te tonen dat de kwaliteit voldoet middels verdichtingsgraad (proef 66) en de holle ruimte (proef 69). (Doel ISO 9001 klant tevredenheid).

23 De lassen en kantlagen dienen apart gekleefd te worden. De kosten hiervan dienen bij de prijs van aanbrengen kleef in te zitten.

24 De aannemer dient te allen tijde de afwatering van het nieuwe aangebrachte asfalt te waarborgen door voldoende afschot hierin te creëren. Indien dit niet kan worden gewaarborgd dient hij dit tijdig te melden bij de directie. Indien dit niet gebeurd wordt dit gezien als onvoldoend werk.

25 Bij constatering door de directie van onvoldoend werk, dient rekening te worden
gehouden met een reparatie van ten minste 25 m1 over de volle wegbreedte. Indien de tussen liggende afstand van deze reparaties kleiner zijn dan 100 m¹ wordt dit als één reparatie gezien.

26 Indien in het kader van het bestek rijbaan-breed een nieuwe deklaag wordt aangebracht geldt dat de samenstelling van de deklaag rijbaan-breed gelijk moet zijn.
De aan te brengen deklaag moet gebaseerd zijn op hetzelfde type onderzoek.
27 Indien bij de verwerking van asfaltbeton ontmenging optreedt welke kwaliteit risico's met zich meebrengt, het aangebrachte asfalt vervangen tot de plaats waar geen ontmenging meer wordt waargenomen. Ontmenging wordt gedefinieerd als plaatselijk aanwezigheid van grove steenslag (in het betreffende mengsel aanwezige bovenmaat van de steenslag). Dit betekent ook dat er niet voldaan wordt aan de eis 81.22.06 lid 01.
28 Voor de goedkeuring van de asfaltverharding voor oplevering gaat de opdrachtgever bij onvoldoend werk niet akkoord met reparaties aan het asfalt. Indien er schade in de vorm van rafeling of scheurvorming is opgetreden dienen deze vervangen te worden. Rekening houdend met de bepalingen in deel 3 van dit bestek 81.22.06.
35 Voor de reiniging van vrachtauto's na het lossen van het asfalt en het reinigen van de asfaltspreidmachine moet de aannemer één of meerdere locaties inrichten. De locaties moeten zo ingericht worden dat geen asfalt resten en/of anti-kleefmiddelen in bermen of op wegverhardingen terecht komen. De aannemer geeft de chauffeurs van de vrachtauto's instructies hoe gebruik gemaakt moet worden van de ingerichte reiniging(s) locatie(s).
De aannemer verwijderd voordat het wegvak wordt opengesteld voor het verkeer de ingerichte reiniging(s) locaties. Het verwijderen zo uitvoeren dat geen verontreiniging van de locatie en de omgeving plaatsvindt.
37 Indien de temperatuur van de aangevoerde asfalt specie lager is dan de minimale verwerkingstemperatuur zoals aangegeven volgens artikel 81.23.02 lid 04 van dit bestek, deze niet verwerken.
39 Werkzaamheden die schade aan de toplaag kunnen toebrengen (zoals plaatsen lichtmasten, verkeersborden, berm spitten, bomen plaatsen e.d.) dienen vooraf plaats te vinden. Afstempelen van voertuigen op de (verse) toplaag is niet toegestaan. Bermen aanvullen alvorens geluidsreducerende deklaag aan te brengen.

81 22 11 Eigenschappen van het wegoppervlak: stroefheid

10 Na aanbrengen van de deklaag, zowel deklagen welke afgestrooid zijn als deklagen welke niet afgestrooid zijn bij het begin van het wegvak aan beide zijden van de weg, bord J37 met onderbord met de tekst "Nieuw wegdek, langere remweg" plaatsen en herhalen na elke zijweg, de borden instandhouden en na een half jaar verwijderen.

81 22 12 Eigenschappen van het wegoppervlak: vlakheid

02 Wijzigen sub a in:
Het afwijkingspercentage C5 (proef 100) moet per 100 m weglengte kleiner of gelijk zijn aan:
- 1% voor een geheel nieuw aangebrachte verharding, volgens het bestek opgebouwd uit ten minste drie lagen, of voor een op een bestaande verharding of kunstwerk aangebrachte verharding, volgens het bestek opgebouwd uit ten minste één (profileer)laag en een deklaag;
- 2% voor een andere aangebrachte constructies.

81 22 14 Eisen a/h resultaat: verdichtingsgraag en holle ruimte

07 AC bind HS worden voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2) holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor onderlagen.
08 AC surf HS wordt voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2), holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor deklagen.
09 SMA-NL mengsels worden voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2), holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) van kleurasfalt gelijkgesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels.
10 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft de verdichtingsgraad (proef 66) en gemiddelde verdichtinggraad (proef 66.2) gelijkgesteld aan Steenmastiekasfalt. Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald.
11 Het gehalte aan Holle Ruimte (proef 69) van SMA-NL 8G+ moet minimaal 7,0% en mag maximaal 11,0% zijn. Kortingen worden opgelegd conform artikel 81.24.07 Hierbij wordt proefstukdichtheid conform NEN-12697-6 Annex A procedure B, (dichtheid proefstuk door middel van boven en onder water weging) bepaald.
12 DGD wordt voor de beoordeling van de verdichtingsgraad (proef 66), gemiddelde verdichtingsgraad (proef 66.2), holle ruimte en gemiddelde holle ruimte (proef 69) gelijk gesteld aan zeer open asfaltbeton.

81 22 15 Eisen a/h resultaat: bindmiddelgehalte en penetratie

05 AC surf of SMA-NL kleur mengsels worden voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) gelijkgesteld aan overeenkomstige niet gekleurde AC surf of SMA-NL mengsels.
06 In afwijking op Tabel 81.2.6 van de Standaard wordt bepaald dat als maximale afwijking van het bindmiddelgehalte (% m/m) voor deklagen en/of tijdelijke* deklagen geldt:

één monster

	tolerantie	kortingsgebied	nader onderzoek
Asfaltbeton voor een deklaag	0,3	0,31-0,35	0,35
Asfaltbeton voor een	0,3	0,31-0,35	0,35

onder- of tussenlaag,
zeer open asfaltbeton
gietasfalt

steenmastiekasfalt			
D = 5	0,3	0,31-0,35	0,35
D = 8 en	0,3	0,31-0,35	0,35
D = 11			

gemiddelde van een monsters per uitvoeringseenheid

verbeteren dan wel vernieuwen, indien de gemiddelde afwijking voor n monsters groter is dan:

n=2	n=3	n=4 / 5	n=6 t/m8	n=9 t/m19	n>= 20
+0,50 -0,30	+0,40 -0,30	+0,35 -0,30	+0,30 -0,30	+0,25 -0,30	+0,20 -0,30
+0,50 -0,30	+0,40 -0,30	+0,35 -0,30	+0,30 -0,30	+0,25 -0,30	+0,20 -0,30
+0,50 -0,30 +0,50 -0,30	+0,40 -0,30 +0,40 -0,30	+0,35 -0,30 +0,35 -0,30	+0,30 -0,30 +0,30 -0,30	+0,25 -0,30 +0,25 -0,30	+0,20 -0,30 +0,20 -0,30

* tijdelijke deklagen - asfaltlagen welke gedurende de winter periode(s) als deklaag fungeren.

07 AC bind HS worden voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor onderlagen.

08 AC surf HS wordt voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) gelijkgesteld aan asfaltbeton voor deklagen.

09 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft het bitumengehalte en penetratie van het bitumen gelijkgesteld aan Steenmastiekasfalt.

10 DGD wordt voor de beoordeling van het bitumengehalte (proef 65.0) en penetratie (NEN-EN 1426) van teruggewonnen bitumen (NEN-EN 12697-3) uit het aangebracht asfalt, bepaald binnen 14 dagen na aanbrengen, gelijkgesteld aan zeer open asfaltbeton.

81 22 16 Eisen a/h resultaat: korrelverdeling

02 DGD wordt voor de beoordeling van de korrelverdeling door middel van de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal gelijkgesteld aan zeer open asfaltbeton.

03 AC bind HS worden voor de beoordeling van de korrelverdeling door middel van de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal gelijkgesteld aan Asfaltbeton voor onderlagen.

04 AC surf HS wordt voor de beoordeling van de korrelverdeling door middel van de zeefproef (NEN-EN 12697-2) op het toeslagmateriaal gelijkgesteld aan asfaltbeton voor deklagen.

05 SMA-NL 8G+ wordt voor wat betreft de korrelverdeling gelijkgesteld aan Steenmastiekasfalt.

81 22 17 Eisen a/h resultaat: geluidreductie van een dunne geluidsreducerende deklaag

03 Na 2 jaar mag de afname van de geluidsreductie, ten opzichte van de geluidsreductie bij aanleg, niet meer bedragen dan 1,5 dB(A). Anders is sprake van onvoldoende werk.

81 23 Informatie-overdracht

81 23 01 Productie en verwerking

01 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.23.01 lid 01 van de Standaard vervalt.

02 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.23.01 lid 02 van de Standaard vervalt.

03 In afwijking op lid 02 verstrekt de aannemer de directie binnen twee weken na het gereedkomen van de bovenste laag volgens het bestek en of uiterlijk 2 weken voor oplevering gegevens omtrent de plaats en omvang van de uitvoeringseenheden. Deze gegevens aanleveren in tweevoud op papier (schets) en digitaal als pdf. Dit incl. bijbehorende asfalt certificaten, mengselnummers en besteksposten. Een duidelijk compleet verhaal aanleveren zodat dit een op een extern kan worden beoordeeld.

81 23 02 Gegevens asfalt

01 In aanvulling op artikel 81.23.02 lid 01 onderdeel b van de Standaard verstrekt de aannemer uiterlijk 10 werkdagen voor het verwerken van het betreffende asfaltmengsel aan de directie. (volledige CE incl soort steenslag, bitumensoort incl

leverancier en specificaties van het bitumen,

02 De aannemer geeft vooraf, voor elke te verwerken asfaltsoort, aan wat de minimale en maximale verwerkingstemperatuur bedraagt.

03 De verwerking van een asfaltmengsel mag alleen plaatsvinden indien de directie heeft bevestigd akkoord te gaan met de door haar volgens artikel 81.23.02 lid 01 en 02 van de Standaard ontvangen gegevens.

81 23 03 Gegevens weegproces

01 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.23.03 lid 01 van de Standaard vervalt.

81 23 06 Keurings- en nadenplan

01 Uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden overhandigd de aannemer de directie een zogenaamd nadenplan waarin de locaties van alle naden en lassen aangegeven worden. De aannemer mag starten met het aanbrengen van asfaltlagen nadat de directie akkoord is met het nadenplan.

02 Ten behoeve van kwaliteitsborging dient er een keuringsplan te worden opgesteld op basis van het kwaliteitsplan. Dit keuringsplan dient uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden overhandigd te worden aan de directie.

03 Met betrekking tot de voorbereidingsfase zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
1. (her)profileren en verdichten van fundering van menggranulaat (stoppunt)
2. Controle hoogteligging bij geherprofileerde fundering;
3. Controle ondergrond (verharding) op vlakheid en vervuiling;
4. Weervoorspellingen beoogde uitvoeringsdatum;
5. Inmeten te asfalteren oppervlakte;
6. Tabel met te controleren eigenschappen per asfaltmengsel die in het werk verwerkt wordt met de waarden waar minimaal en maximaal aan voldaan moet worden.
Bijvoorbeeld: AC surf 16 DL-B, de laagdikte, verdichting, holle ruimte, bitumengehalte, penetratie, korrelverdeling en verwerkingstemperatuur (temperatuur van gelost asfalt in de hopper);
7. Transport asfalt i.r.t. voortgang spreidmachine en in relatie tot de temperatuur. Hier dient het aantal in te zetten transportvoertuigen incl ladingscapaciteit benoemd te worden alsmede de beoogde snelheid van de spreidmachine.

04 Met betrekking tot de verwerkingsomstandigheden zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen
1. Weersomstandigheden (registratie van wind, temperatuur en neerslag)
2. Controle van de soort en temperatuur van het aangevoerde asfalt inclusief middel van vervoer.
3. Controle/registratie van continuïteit van aanvoer asfalt zie ook punt 7 bij voorgaand lid.

05 Met betrekking tot de samenstelling zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controle opgenomen:
1. het nemen van hoppermonsters voor de controle van verwerkingstemperatuur en samenstelling mengsel

06 Met betrekking tot de samenstelling zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controlerondes opgenomen:
1. Controle van de kleeflaag
2. Asfaltlaag controleren op gelijkmatigheid, dikte, walspatroon, afwerking tpv lassen/naden
3. Controle van verdichting aangebrachte asfaltlagen middels proef 66 zie ook 81.22.06 lid 21 en 22

07 Het boren van kernen voor bedrijfscontroles dient altijd in bijzijn van de directie te worden uitgevoerd. In overleg met de directie wordt samen met de aannemer bepaald waar de boorkernen worden genomen. De directievoerder kan een extra boorkern eisen die hij zelf bewaard en of bij erkend laboratorium aanbied ter controle. Deze boorkernen voor de opdrachtgever worden verrekend volgens de betreffende bestekspost in deel 2.2. De bedrijfscontrole boorkernen vallen hier uiteraard niet onder.

08 Van deze controles wordt dagelijks verslag gedaan, knelpunten/afwijkingen worden besproken met de directievoerder.

09 De opdrachtgever accepteer geen resultaten van de troxler (nucleaire meting) voor de bedrijfscontroles.

81 23 09 Materiaalpaspoort

01 De aannemer dient een volledig materiaalpaspoort bovengronds aan te leveren waarin de vereiste omschrijvingen en onderdelen in staan vermeld. De data moet gekoppeld zijn in een coördinatenraster, met velden van (maximaal) 25x25 cm. De data moet in een bestand aangeleverd worden in een formaat van Esri file geodatabase of geopackage. Coördinaten volgens RD-stelsel. Voor specificatie van te leveren informatie zie Bijlage beschrijving digitale materiaalpasppoort bovengronds.

81 24 Risicoverdeling en garanties

81 24 01 Kwaliteitsbording

01 In aanvulling op artikel 81.24.01 lid 01 van de Standaard geldt dat:

De opdrachtgever van de opdrachtnemer een uitgebreid kwaliteitsplan verlangd die tijdig, minimaal 15 werkdagen voor de uitvoering van asfalteringswerkzaamheden of uiterlijk voor de 2e bouwvergadering (dat wat het eerste komt geldt) moet worden aangeleverd
Het uitgebreide kwaliteitsplan omvat tenminste de volgende informatie:
- Tabel met de te controleren eigenschappen per asfaltmengsel. Van elke eigenschap moet er een streefgetal zijn en

een minimum/maximum waarde;
- Benoemd moeten worden: verdichting na realisatie, laagdikte, verdichting, holle ruimte, bitumengehalte, penetratie, minimale verwerkingstemperatuur (temperatuur van gelost asfalt in de hopper); type asfalt WMA/HMA, verdichtingsvenster;
- Overige verwerkingsvoorschriften die niet gedekt zijn door voorgaand punt, zoals eisen aan ondergrond/fundering, weersomstandigheden ect;
- Overige benodigde controles tijdens uitvoering van het werk:
- Beschreven moet worden hoe wordt voldaan aan de eisen van laagsgewijze controle hierbij rekening houdend met mogelijke fasering(en);
- Controle laagdiktes fundering(en) en asfaltlagen:
    - Beschreven moet worden hoe juiste asfschot in de verharding verkregen wordt, en wanneer en hoe frequent dit gecontroleerd wordt;
    - Frequentie en wijze van verdichting en hoe resultaten snel worden kortgesloten met de opdrachtgever;
    - Frequentie en wijze van controle temperatuur;
    - Aangegeven dient te worden op welke wijze de eigenschappen van voorgaande punten gecontroleerd worden, inclusief wanneer de controle plaatsvindt, door wie, en de consequentie als de resultaten niet voldoen;
    - Beschrijven hoe en wanneer de asfaltploeg geïnstrueerd wordt;
    - Beschrijven welke risico's er zijn inclusief beheersmaatregel.

Dit moet lijden tot een "standaard" keurings-/verificatie tabel die later in het werk op maat gemaakt wordt.

Minimaal 14 dagen voor uitvoering van de asfalteringswerkzaamheden dient er een geüpdatet kwaliteitsplan aangeleverd te worden, waarin minimaal het kwaliteitsplan minimaal is aangevuld met:
- Contact gegevens asfalt uitvoerder, kwaliteitsmedewerker opdrachtnemer en een korte toelichting wanneer deze functionarissen op het werk aanwezig zijn.
- Transport asfalt i.r.t. voortgang spreidmachine en in relatie tot temperatuur. Hier dient het aantal in te zetten transportvoertuigen incl. ladingscapaciteit benoemd te worden alsmede de beoogde snelheid van de spreidmachine. Ook dient beschreven te worden hoe, wie en wanneer dit gemonitord en/of bijgestuurd wordt;
- Minimalisering van handwerk, goede voorafgaande werkinstructie, tijdig vastgelegd en besproken met directievoerder, bijvoorbeeld met behulp van nadenplan;
- Optimalisering beperking oponthoud tijdens het aanbrengen van het asfalt;
- Update van de verificatietabel, zodat voor iedereen duidelijk is wat wanneer gecontroleerd wordt in de uitvoering inclusief vastlegging van de resultaten;
- Het keuringsplan/verificatietabel in de uitvoering voor elke 50 m doorlopen, tenzij andere frequentie overeengekomen, rapportage met foto's en resultaten van metingen (binnen 1 werkdag na aanleg) aan de directievoerder overleggen;
- De opdrachtgever moet betrokken blijven bij de controles en metingen;
- Voor elk aspect waar niet aan voldaan wordt, bijv. door het onvoldoende beschrijven van een onderwerp in de geleverde plannen of door het niet uitvoeren van de vastgestelde controles wordt per overtreding een korting van 500 euro opgelegd, zonder daarbij in gebreke te zijn gesteld;
- Daarbij geldt dat dit per afwijking gebeurd (dus 2x te laat een CE of naden-/kwaliteitsplan aanleveren is 2x een boete, 2x een onderwerp onvoldoende beschrijven, is 2x een boete enz.);
- Tevens wordt de aannemer in de past performance mede beoordeeld op zijn passieve of proactieve houding tijdens uitvoering. Dit met als doel de uiteindelijke kwaliteit van het asfalt te verbeteren.

02 De tekst "desgevraagd" in artikel 81.24.01 lid 02 van de Standaard vervalt.

03 Alle werkzaamheden worden onder kwaliteitsborging uitgevoerd. Aan de hand van de door de aannemer geaccordeerde checklist uit te voeren werkzaamheden wordt het werkproces intern bewaakt.

10 In aanvulling op de RAW 2020 01.20.02 lid 02 dient de aannemer een kwaliteitsplan aan te leveren welke ten minste moet voldoen aan de in 81.24.01 lid 01 gestelde eisen.

11 De aannemer dient expliciet aan te geven hoe het proces van zijn bedrijfscontrole verloopt. Hierin dient te worden omschreven hoe hij bij ontmenging en of textuur afwijkingen van het asfalt omgaat met controles in de in 81.24.01 gestelde eisen.

12 Aannemer dient in zijn bedrijfscontrole rekening te houden met een gezamenlijke (ON en OG) beoordeling van de kwaliteit van de verharding. Voor de duidelijkheid dient de aannemer hier niet a-selectief te onderzoeken, maar selectief te zoeken naar eventuele gebreken in zijn werk, vermoeden van onvoldoend werk. Passief gedrag in deze zal meegenomen worden in de past performance beoordeling van de aannemer.

13 Bij een homogeen uiterlijk van de verharding is a-selectief boren een toegestane werkwijze. Bij een niet homogeen uiterlijk dient in ieder visueel slecht vak onafhankelijk de kwaliteit beoordeeld te worden.

14 Iedere laag onafhankelijk beoordelen, de resultaten hiervan overhandigen ter beoordeling, alvorens een volgende laag aan te brengen is een verplichting voor hoofd- en ringwegen en werkvakken groter als 500 m2.

15 zie ook 81.23.06 De opdrachtgever accepteer geen resultaten van de troxler (nucleaire meting) voor de bedrijfscontroles. Ze kunnen wel ter indicatie gebruikt worden of bij kleine werkvakken dan moet dit de dichtheid >98% zijn

81 24 02 Beoordeling van de kwaliteit van de verharding

01 De aannemer dient binnen 4 werkdagen na het uitvoeren en vastleggen van de bedrijfscontrole als benoemd in artikel

81.24.02 lid 01 van de Standaard een kopie te overleggen aan de directie.

07 Voor de verwerking van DGD, SMA-NL en AC surf mengsels stelt de aannemer een plan op ten behoeve van de bedrijfscontrole, waarin zowel de productie- als de verwerkingscontrole van het product wordt uitgewerkt. Uit het plan moet onder andere blijken dat de productiecapaciteit zodanig is afgestemd op de verwerkingscapaciteit dat aan de eisen van het bestek kan worden voldaan. Dit plan dient uiterlijk 10 werkdagen voor dat het betreffende asfaltmengsel wordt verwerkt overhandigd te worden aan de directie.

81 24 04 Inrrichting v/h onderzoek naar de samenstelling en eigenschappen van het asfalt

06 In aanvulling op artikel 81.24.04 lid 06 van de Standaard: Vervangen regel 2 "met gietasfalt" tot en met regel 3 "hebben" door: met REPHALT (1-component systeem zonder oplosmiddelen met toevoeging van plantaardige olie uit koolzaad) vullen.

81 24 05 Onderzoeksresultaten

04 In aanvulling op artikel 81.24.05 lid 04 van de Standaard: Regel 3 na "viagraaf" of HSRP methode.
Eerste opsommingsteken regel 2 de tekst "vier lagen" vervangen door "drie lagen".
Eerste opsommingsteken regel 5 de tekst van "groter is dan" tot aan regel 7 "dan zes" vervangen voor "groter dan één en tevens het aantal afwijkingen f5 meer dan drie is, dan wel het afwijkingspercentage C5 groter is dan vier".
Tweede opsommingsteken regel 2 de tekst "groter is dan" tot regel 3 "dan zeven" vervangen voor "groter is dan twee en tevens het aantal afwijkingen f5 meer dan drie is, dan wel het afwijkingspercentage C5 groter is dan vijf".

05 In aanvulling op artikel 81.24.05 lid 05 van de Standaard: Verbeteren of vernieuwen tot de plaats waar aan de gestelde eis wordt voldaan, ongeacht de boorvakgrenzen als bedoeld in artikel 81.24.04

08 In afwijking van artikel 81.24.07 lid 06 en artikel 81.24.09 lid 03 c punt 1 van de Standaard geldt: Voor een deklaag van SMA of DGD geldt dat voor het bepalen van het nader onderzoek teneinde vast te stellen over welk weggedeelte verbetering of vernieuwing plaats dient te vinden en bepaling van het kortingsbedrag, niet toegestaan het tekort aan laagdikte in de onder de genoemde deklagen aangebrachte onder- c.q. tussenlagen te vermeerderen met de eventueel aanwezige extra dikte in de deklaag.

81 26 Bouwstoffen asfalt

81 26 01 Toepassen asfaltmengsel PR deklaag SMA en in deklaag met PMB

06 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.26.02 lid 05 van de Standaard is asfaltgranulaat (PR) in SMA en in lagen waarin PMB is voorgeschreven niet toegestaan tenzij dit anders met de opdrachtgever is overeengekomen. (in overige deklagen is PR wel toegestaan)

81 26 02 Asfalt Algemeen

06 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.26.02 lid 05 van de Standaard is asfaltgranulaat (PR) in SMA en in lagen waarin PMB is voorgeschreven niet toegestaan tenzij dit anders met de opdrachtgever is overeengekomen. (in overige deklagen is PR wel toegestaan)

07 In standaard tussen- en onderlagen dient tenminste 50% asfaltgranulaat toegepast te worden.

09 Voor deklagen van asfaltbeton, kleur rood, gelden de volgende bepalingen:
- Steenslag: volgens artikel 81.26.01 lid 01 van de Standaard
- Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "op" mineraal aggregaat): 3%
- Bitumen: "zwart"
- Brekerzand / natuurlijk fijn zand (zandverhouding 1:1)

Rood pigment voor dicht asfalt kleur rood moet zijn type"HS130p" of gelijkwaardig, onveranderd, fysisch en chemisch bestendig, bestand tegen temperaturen (180 graden Celsius).
Penetratie bitumen 70/100

10 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.02 van de Standaard moet specie voor AC bind HS en specie voor AC 16 surf HS voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-1 Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 1: Asfaltbeton, met inachtneming van de navolgende leden.

81 26 03 Steenmastiekasfalt

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.03 van de Standaard moet specie voor rood en geel Steenmastiekasfalt voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-5, met inachtneming van de navolgende leden.

02 Voor wat betreft de korrelverdeling van Steenmastiekasfalt rood en geel worden deze gelijkgesteld aan SMA-NL mengsels conform tabel 81.2.9 van de Standaard

03 Voor wat betreft de eigenschappen van Steenmastiekasfalt rood en geel worden deze gelijkgesteld aan SMA-NL mengsels conform tabel T81.2.10 van de Standaard

81 26 13 AC 16 BIND TDL

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 81.26.02 van de Standaard moet specie voor AC 16 bind TDL voldoen aan het bepaalde in NEN-EN 13108-1, met inachtneming van de navolgende leden.

02 De korrelverdeling van AC 16 bind TDL moet voldoen aan de in de onderstaande tabel genoemde eisen. De verschillende soorten moeten worden aangeduid overeenkomstig deze tabel.

Korrelverdeling AC 16 bind TDL

Door zeef	AC 16 bind, TDL-IB	AC 16 bind, TDL-B	AC 16 bind, TDL-C
C 31,5	-	-	-
C 22,4	-	-	-
C 16	94,0 - 100	94,0 - 100	94,0 - 100
C 11,2	80,0 - 90,0	80,0 - 90,0	80,0 - 90,0
C 8	-	-	-
C 5,6	50,0 - 75,0	50,0 - 75,0	50,0 - 75,0
2mm	25,0 - 31,0	25,0 - 31,0	25,0 - 31,0
0,5mm	DV	DV	DV
0,063mm	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0

03 Voor de diverse AC 16 bind TDL mengsels geldt Bmin = 5,0%

04 In AC 16 bind TDL mag geen asfaltgranulaat worden toegevoegd.

81 26 15 Polymeer gemodificeerde bitumen

01 Voor alle conform dit bestek toe te passen soorten polymeer gemodificeerd bitumen geldt: Het polymeer gemodificeerd bindmiddel moet fabrieksmatig worden bereidt in een daartoe geschikte installatie. Het toevoegen van de modificatie in de vorm van korrels of enige andere vorm tijdens het productieproces in een asfaltmenginstallatie is niet toegestaan.

02 De producent van het polymeer gemodificeerd bitumen dient per soort de minimum en maximum verwerkingstemperatuur van het asfalt aan te geven waarin het polymeer gemodificeerde bitumen is verwerkt.

03 De verwerking van asfaltbeton waarin polymeer gemodificeerd bitumen is verwerkt dient plaats te vinden conform de voorschriften van de producent van het bitumen.

04 In asfaltbeton waarin een polymeer gemodificeerd bitumen is voorgeschreven mag geen asfaltgranulaat worden verwerkt.

05 Voor Sealoflex SFB 5-50 HS gelden de volgende eisen:

Penetratie (NEN-EN 1426):	40-70 * 0,1 mm
Verwekingspunt R&K (NEN-EN 1426):	min. 90 ºC
Breekpunt van Fraass (NEN-EN 12593):	max. -15 ºC
Elastische terugvering bij 25 ºC (NEN-EN 13399):	min. 90%
Opslagstabiliteit 72 uur bij 180 ºC (NEN-EN 13399)	
Max.2 º C verschil R&K boven en R&K onder	
Superpave Performance Grade (AASHTO MP1):	min.PG 82-22
Zero-shear viscositeit (creep test draft 1,5 CEN/TC336	
WG1 TG1 test condities:	1 mm gap, schuifspanning 30 Pa, belastingtijd 8 uur
(zie bijlage 1):	
Bij 40 ºC: min. 15,0 Mpa	
Bij 60 ºC: min. 5,0 Mpa	
Ductiliteit bij 5 ºC (NEN-EN 13589):	verplaatsing tot breuk min. 20 cm
Totale energie tot breuk min. 16,5J	

06 Voor Sealoflex SFB-5-50 PA gelden de volgende eisen:

Penetratie (NEN-EN 1426):	60-90 * 0,1 mm
Verwekingspunt R&K (NEN-EN 1426):	min. 70 ºC
Breekpunt van Fraass (NEN-EN 12593):	max. -15 ºC
Elastische terugvering bij 25 ºC (NEN-EN 13399):	min. 85%
Opslagstabiliteit 72 uur bij 180 ºC (NEN-EN 13399)	
Max.2 ºC verschil R&K boven en R&K onder	
Superpave Performance Grade (AASHTO MP1):	min.PG 70-22
Overgebleven penetratie na RTFOT (NEN-EN 1426:	1999 / NEN-EN 12607-1:1999) min. 65%
Zero-shear viscositeit (creep test draft 1,5 CEN/TC336	
WG1 TG1 test condities:	1 mm gap, schuifspanning 30 Pa, belastingtijd 8 uur
(zie bijlage 1):	
Bij 40 ºC: min. 5,0 Mpa	
Bij 60 ºC: min. 1,0 Mpa	
Ductiliteit bij 5 ºC (NEN-EN 13589):	verplaatsing tot breuk min. 30 cm
	Totale energie tot breuk min. 16,5J
Ductiliteit bij 5 ºC (DIN 52013:1995):	verplaatsing tot breuk min. 25 cm
	Totale energie tot breuk min. 18,5J
Viscositeit bij 185 ºC (NEN-EN 13702-2) Min. 250 mPas	

08 Voor elk conform dit bestek toe te passen polymeer gemodificeerd bindmiddel geldt dat het bindmiddel minimaal 5% polymeren (EVA of SBS of EVA+SBS) moet bevatten.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN

83 0 Elementenverhardingen, algemeen

HFD PAR ART LID

83 02 Eisen en uitvoering

83 02 01 Algemeen

01 Kwaliteitsborgingsregeling Straatwerk Nederland
Voor bestratingswerkzaamheden geldt voor de uitvoering van het werk dat dit dient te geschieden door een in het Register Erkende Bestratingsbedrijven Van de Stichting Erkenning voor het bestratingsbedrijf (SEB)/ Kwaliteitsborigingsregeling (KBR) Straatwerk opgenomen bedrijf.

83 12 Eisen en uitvoering

83 12 02 Eisen en uitvoering straatwerk

01 Bij het inboeten, kleinschalig herstraten en nieuwe aanleg met grotere hoogtemaat afwijking dan 5% dient de elementenverharding onder de hamer te worden aangebracht (niet vleien).
02 Bij nieuwe aanleg van natuurstenen bestratingsmateriaal dient de elementenverharding onder de hamer te worden aangebracht (niet vleien).
03 Aannemer dient te werken volgens CROW-publicatie 324 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding'. Aannemer vrijwaart de opdrachtgever van boetes van de Arbeidsinspectie, Arbo-dienst of soortgelijke bevoegde instantie als hij wenst af te wijken van bovengenoemde werkwijze.
04 In aanvulling op paragraaf 6 lid 11en 12 van de UAV 2012, bij het niet nakomen van de wettelijke verplichtingen voor het machinaal aanbrengen van straatwerk door de aannemer (of zijn onderaannemer) volgens Arbeidsomstandighedenbesluit, is de directie gemachtigd het werk stil te leggen op straffe van een dwangsom van € 1000,-- per gebeurtenis. Dit bedrag zal op de aanneemsom worden ingehouden.

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

01 Bij het aanbrengen van kantopsluiting aansluitend op kolken, dient de hol en/of dol gezaagd te worden.
02 De bovenkant van asfaltverhardingen dient 5 mm boven en 5 mm over de vellingkant van de kantlaag gedraaid te worden.
03 De kant- en rollagen dienen 'gevlinderd' aangebracht te worden t.b.v. afschot naar de kolk conform standaard detail SD1-18.

83 12 04 Mechanisch aanbrengen van elementenverharding

01 Het aanbrengen van elementenverharding dient in overeenstemming te zijn met hetgeen verwoord is in CROW-publicatie 324 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
CROW-publicatie 324 is verkrijgbaar bij CROW te Ede. Tot deze publicatie behoren mede, als waren zij er letterlijk in opgenomen, de door CROW uitgegeven aanvullingen en aanvullende richtlijnen zoals deze vanaf de verschijningsdata luiden. Indien in de aanvullingen of aanvullende richtlijnen de datum van in werking treden is vermeld, geldt deze datum als verschijningsdatum.

83 12 10 Leveren sierbestrating

01 Bestratingsmateriaal schoon, eventueel gewassen aanleveren op de plaats van verwerking. Op alle zijden van de bestratingsmaterialen is het van belang dat er zich zo min mogelijk stof- en/of vuildeeltjes bevinden.

83 12 20 Verwerken sierbestrating op splitbeton

01 Van de straatmaker die belast wordt met het aanbrengen van de sierbestrating (lees: particuliere inritten en/of afwijkende verbanden/formaten) wordt verwacht dat hij ervaring heeft met het aanbrengen van de beschreven materialen.
02 Gescheurde bestratingsmaterialen mogen niet verwerkt worden.
03 De sierbestrating dient onder de hamer te worden gestraat.
04 Het aanvoeren van bestratingsmaterialen zo min mogelijk over nieuw aangebrachte, nog niet gevoegde en afgetrilde bestrating plaats laten vinden.
05 De bestratingsmaterialen moeten hamervast op hoogte worden aangebracht.
06 Bestaat het bestratingsmateriaal uit gezaagde tegels van gelijke dikte, dan is aan te raden dat deze aangebrand worden op het splitbeton.
07 De bestrating moet na het uitharden van het splitbeton vast in de bedding liggen.
08 Voorafgaand aan de voegvullingswerkzaamheden mogen de verwerkte bestratingsmaterialen niet meer verplaatst of aangestoten worden.
09 Zo min mogelijk over de kop straten (straatmaker niet op de pas aangebrachte bestrating).
10 Bij dagtemperaturen onder + 5ºC en bij nachttemperaturen onder + 2ºC mogen geen bestratingswerkzaamheden verricht worden.

83 13 Informatie-overdracht

83 13 02 Werkplan en logboek bestratingswerk

01 Bij het opstellen van het straatwerkplan in relatie tot CROW-publicatie 324 rekening houden met de volgende randvoorwaarden:
   a. Navolgende beperkingen t.a.v. mechanisch aanbrengen vloeien voort uit bijlage 'matrix aanbrengen elementenverharding' van CROW-publicatie 324:
      1 Ruimte: Werk gelegen in stedelijk gebied wordt beperkt door bebouwing en te handhaven bomen/ beplanting, zie bestekstekening(en). Het wordt de aannemer aangeraden de lokale situatie voor inschrijving te bekijken.
      2 Talud: Zie bestekpost voor het aanbrengen van de elementen en de hoogtepeilen/afschot percentages volgens bestekstekening(en).
      3 Verband: Zie bestekpost voor het aanbrengen van de elementen en bestekstekening(en).
      4 Materialen: Zie bestekpost voor het aanbrengen van de elementen en bestekstekening(en).
   b. Adequate opslag voor mechanische pakketten is in vele gevallen beschikbaar naast de locatie van de te leggen elementenverharding. Toegankelijkheid van de opslag locatie binnen werkterrein is o.a. afhankelijk van de gekozen uitvoeringswijze van de aannemer.
   c. In deel 1 hoofdstuk 05 Tijdbepaling van dit bestek staat mogelijk een fasering van het werk. Is dit niet het geval dan gelden de bepalingen volgens paragraaf 26 van de UAV 2012.

02 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan allen betrokkenen toekomen.

03 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.

04 Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

83 15 Bijbehorende verplichtingen

83 15 01 Algemeen

02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 83.15.01 lid 03 van de Standaard, dient het pasmaken van betonstraatstenen en straatbakstenen geschieden door middel van zagen en tegels te geschieden dmv zagen of hydraulische lamellenknipper.

83 16 Bouwstoffen

83 16 05 Betonstraatstenen

02 In aanvulling op bepaling 83.16.05 lid 2 van de standaard geld:
de afmetingen van betonstraatstenen moeten voldoen aan de volgende afmetingen:

afmetingen in mm	standaardformaat kei formaat	dik formaat	waal formaat	
toleranties				
lengte	211	211	200	
breedte	105	69	50	zie NEN-EN 1338 artikel 5.2.4
hoogte	80	80	80	

06 Betonstraatstenen dienen kleurecht te zijn, dmv natuursteen.

07 De betonstraatstenen dienen te worden voorzien van een vellingkant.
Het facet van de stenen dient 2 tot 3mm breed te zijn en 2 tot 3mm diep

83 16 06 Betontegels

08 De betontegels dienen te worden voorzien van een vellingkant het facet van de tegel dient 2 tot 3mm breed te zijn en 2 tot 3mm diep.

09 De betontegels met een dikte vanaf 60 mm dienen te zijn voorzien van splintervrije kop.

10 De voegmaat tussen de betontegels dient maximaal 2 mm te zijn

83 16 07 Betonbanden

06 De betonbanden dienen te worden voorzien van een splintervrije kop van maximaal 2 mm, met uitzondering van opsluitbanden en gazonbanden.

07 De betonbanden dienen te worden voorzien van een in de volle hoogte doorlopende visbek of hol/dol aansluiting.

08 Voor de stralen van gebogen banden (bochtbanden) gelden de onderstaande waarden voor zowel inwendige als uitwendige.
Straal in meters: 0.5, 0.75, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 en 15.

De straal aanduiding dient op de band aangegeven te zijn.
De lengte van het zichtvlak moet binnen de bandbreedte liggen van 785 mm tot en met 1000 mm. Met uitzondering bij straal 0,75 m waar de lengte 590 mm dient te zijn.
De kromming van een gebogen band wordt aangegeven door de straal van het zichtvlak, gemeten op 10 mm boven de onderzijde van de band.

09 Voor de uitwendige beenlengte van de hoekstukken geldt dat deze minimaal 300mm moeten zijn.

10 Het hoekblok moet aan de zichtzijde zijn afgerond met een straal van 300mm en aan de achterzijde een hoek hebben van 90 graden.

83 16 12 Algemene eisen Prefab (bovengrondse) betonproducten

01 Pas- en hulpstukken moeten van dezelfde kleur, profiel en samenstelling zijn

02 De betonproducten mogen geen blijvende witte vlekken door kalkuitslag op het bovenvlak vertonen

03 Schots graniet is niet toegestaan als minerale toevoeging omdat dit materiaal meerdere kleurstellingen heeft en vaak gespikkeld met zwarttinten. Hierdoor zou er een te variërend beeld in de openbare ruimte kunnen ontstaan.

04 Gemeente Apeldoorn hecht aan een redelijk uniform beeld in de openbare ruimte. In de bestekspost staat aangegeven welk type kleur toegepast moet worden.
Onder grijs wordt verstaan: donker grijs; donkergrijze cement toevoeging basalt
Onder gewassen grijs wordt verstaan: donkergrijze cement met basalt en fijne witte steenslag zoals witte kwarts of noors wit , uitgewassen, ook wel beschreven als uitgewassen zwart wit fijn.
Onder bruin verstaan wij: bruin/zwarte betonstraatsteen met bv Andesiet, en kleurstof.

05 Geopolymeer of biobased stoffen in betonproducten zijn niet toegestaan.

83 22 Eisen en uitvoering

83 22 20 Verwerken voegvulling straatwerk

01 Tijdens voegvullingswerkzaamheden zijn stromend water vanaf een standpijp of brandkraan en elektra noodzakelijk.

02 De voegen moeten voor aanvang van de voegvullingswerkzaamheden over de gehele hoogte vrij blijven.

03 De voegen mogen geen vreemde materialen of splitbeton bevatten.

04 Na aanbrengen van de voegvulling zijn de volgende stremmingen van toepassing:
Totaal gestremd: n.v.t..
Gestremd voor lichte motorvoertuigen/vrachtauto's: 14 dagen.
Gestremd voor veeg-/zuigwagens: 14 dagen
In periode van langdurige regenval en/of vorst moeten de stremmingstijden worden verlengd.

05 Bij dagtemperaturen onder + 5ºC en bij nachttemperaturen onder + 2ºC mogen geen voegvullingswerkzaamheden verricht worden (bij kans op vorst voegvullingswerkzaamheden uitstellen).

06 Vers gevoegde oppervlakken beschermen tegen mogelijke vorstindringing.

07 In het bestratingsoppervlak zijn krimpscheuren door temperatuurverschillen onvermijdelijk.

08 Oppervlaktestructuur voegvulling: kleur: lichtgrijs