

**Besteksservice BituNed bv**

Onderstaande bestekpost met bijbehorende deel 3 bepalingen zijn opgesteld door BituNed bv.

Bestekspost en bepalingen dienen als één geheel te worden beschouwd en als zodanig dan ook beiden in het bestek te worden opgenomen.

Mocht u hierover vragen of opmerkingen hebben, of verdere ondersteuning wensen in ontwerp- en/of uitvoeringsfase dan kunt u contact opnemen met BituNed bv.

BituNed B.V.  
Klipperaak 201  
2411 ND Bodegraven  
T: 0182-399112  
E-mail: [info@bituned.nl](mailto:info@bituned.nl)  
[www.bituned.nl](http://www.bituned.nl)

## **2.2 Nadere beschrijving**

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                               | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |          |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|----------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                            |              |                                            |                                  |          |
| 000010                      | 819199          | . . . . .                         | Leveren en aanbrengen GlasGrid GG50                        | m2           | 100,00                                     | V                                |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Situering: ###                                             |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Aanbrengen zelfklevende asfaltwapening op asfaltlaag       |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | aangebracht volgens bestekspost #####                      |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | GlasGrid asfaltwapening                                    | m2           |                                            |                                  | 100,00 L |
|                             |                 | . . . . .                         | Type: GG50                                                 |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Leverancier: BituNed bv, info@bituned.nl                   |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Verhardingsbreedte: ### meter                              |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Overtollig materiaal wegsnijden en afvoeren                |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Wapeningsnet afwalsen met een bandenwals                   |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | Aanbrengen kleeflaag katoninsch type O - 0,35 kg/m2        | kg           |                                            |                                  | 35,00 L  |
|                             |                 | . . . . .                         | Voor eisen en uitvoering zie deel 3 paragraaf 81.9 van dit |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         | bestek.                                                    |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                            |              |                                            |                                  |          |

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

HFD PAR ART LID

**81 Bitumineuze verhardingen****81 9 Asfaltwapening****81 91 Begripen asfaltwapening****81 91 01 Algemeen**

- 01 Onder GlasGrid wordt verstaan: een zelfklevende glasvezelwapening met gemodificeerde polymeercoating voor toepassing in asfaltconstructies.

**81 92 Eisen en uitvoering asfaltwapening****81 92 01 Eigenschappen van het wegoppervlak: vlakheid**

- 01 GlasGrid dient op een vlakke ondergrond aangebracht te worden. Indien het te overlagen oppervlak niet vlak is, dient eerst een uitvullaag van asfaltbeton aangebracht te worden.
- 02 GlasGrid mag niet direct op een gefreesd oppervlak aangebracht worden, met uitzondering van trapsgewijs gefreesde verbredingen..
- 03 GlasGrid mag niet direct op een betonoppervlak aangebracht worden.
- 04 Als voorafgaand aan het aanbrengen van GlasGrid markering moet worden verwijderd, dan dient dit te gebeuren door te stralen.

**81 92 02 Eisen aan de uitvoering: voorbereidende werkzaamheden**

- 01 Voor het aanbrengen van GlasGrid dient het oppervlak absoluut schoon en vrij van losse delen te zijn. Indien de aannemer zich desgevraagd verbindt tot het schoonmaken van het bij de aanvang van het werk reeds aanwezige wegoppervlak, geschiedt verrekening hiervan als meerwerk.
- 02 De asfaltwapening uitsluitend op een volledig droog oppervlak aanbrengen

**81 92 03 Eisen aan de uitvoering: verwerkingsomstandigheden**

- 01 GlasGrid dient niet bij neerslag verwerkt te worden.
- 02 De temperatuur van het oppervlak waarop GlasGrid wordt aangebracht dient te liggen tussen 5 °C en 60 °C.
- 03 GlasGrid dient bij voorkeur niet aangebracht te worden op een asfaltlaag die minder dan 24 uur van te voren is aangebracht. Indien GlasGrid binnen 24 uur na het asfalteren op het asfaltoppervlak wordt aangebracht dient de temperatuur van het oppervlak tussen 5 °C en 40 °C te liggen.

**81 92 04 Eisen aan de uitvoering: opslag en vervoer**

- 01 Bij opslag, laden, lossen en verwerken van GlasGrid dienen de rollen, waarop het materiaal geleverd wordt, zodanig behandeld te worden dat er geen vervormingen of beschadigingen optreden.

**81 92 05 Eisen aan de uitvoering: verwerking van asfaltwapening**

- 01 GlasGrid aanbrengen met de kleeflaag naar beneden en afwalsen met een bandenwals of aanbrengen met een speciale GlasGrid-verwerkingsmachine.
- 02 Bij behandeling van scheurvorming bij voorkeur de volledige rolbreedte van GlasGrid toepassen, met aan beide zijden een gelijke hoeveelheid materiaal.
- 03 Overtollig materiaal van GlasGrid dient weggesneden te worden .
- 04 Het GlasGrid dient tot ca. 5 cm vanaf de rand van de overlaag aangebracht te worden en dient zodanig aangebracht te worden dat er nergens wapeningsmateriaal buiten de verharding uitsteekt.
- 05 Een overlaptussen twee aparte gedeeltes GlasGrid dient in de lengterichting minimaal 5 cm en in de dwarsrichting minimaal 10 cm te zijn.
- 06 Indien het materiaal in bochten dient te worden aangebracht dient het materiaal te worden ingesneden.
- 07 Aangebracht GlasGrid dient niet aan neerslag en aan openbaar verkeer blootgesteld te worden. Daarom geen grote hoeveelheden voortijdig aanbrengen en zo spoedig mogelijk na het aanbrengen van de kleeflaag overlagen met asfalt.
- 08 Het aangebrachte GlasGrid mag slechts door bouwverkeer bereden worden, waarbij scherp draaien, stilstaan of hard remmen van het bouwverkeer zo veel mogelijk vermeden moet worden.
- 09 Indien het GlasGrid nat geworden is, dient het beslist niet betreden of bereden te worden. Het materiaal dient aan de lucht te drogen.
- 10 Indien vastgesteld is dat het GlasGrid niet gehecht is aan de onderlaag, dienen maatregelen getroffen te worden om de hechting te verbeteren. Indien de getroffen maatregelen geen effect hebben dient het reeds aangebrachte materiaal vervangen te worden.

HFD PAR ART LID

- 81 92 06 Eisen aan de uitvoering: verwerking kleeflaag**
- 01 Op het aangebrachte GlasGrid het bindmiddel van de kleeflaag gelijkmatig verdeeld en op de voorgeschreven temperatuur aanbrengen, met behulp van een sproeiwagen. Een handsproeier alleen gebruiken op locaties die niet met een sproeibalk kunnen worden bewerkt.
- 02 Bij het verwerken van het bindmiddel ten aanzien van de verwerkingstemperatuur de voorschriften, die daarover in het bestek opgenomen zijn, volgen alsmede, voor zover daar niet mee in strijd, de aanbevelingen van de leverancier.
- 81 92 07 Eisen aan de uitvoering: asfalteren over asfaltwapening**
- 01 De aangebrachte GlasGrid asfaltwapening dient voorafgaand aan het asfalteren absoluut niet geveegd en/of gekleefd te worden.
- 02 De maximale snelheid van de afwerkmaschine dient 6 m/min te bedragen.
- 03 Er dient zo veel mogelijk voorkomen te worden dat tijdens het asfalteren op de langsnaden van de wapening gereden wordt. Tevens is lid 08 van artikel 81.92.05 van dit bestek van toepassing.
- 04 De walsen langzaam laten rijden en plotselinge stops door de wals voorkomen.
- 05 Om aankleven van de asfalt-afwerkmaschine en de vrachtauto's te voorkomen dient er in het geval van de toepassing van een kleeflaag bij het asfalteren antikleefmiddel op de rupsen/banden van het materieel aangebracht te worden.
- 81 93 Informatie-overdracht: asfaltwapening**
- 81 93 01 Bewijs van oorsprong**
- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van de door hem geleverde asfaltwapening, afgegeven en ondertekend door de producent ervan. Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
- de naam van de producent;
  - de treksterkte in langs- en dwarsrichting van de glasvezelstrengen volgens EN-ISO 10319:2008
  - de stijfheid EA in dwars- en langsrichting van de glasvezelstrengen volgens EN-ISO 10319:2008
  - het smeltpunt van de coating volgens ASTM D 276
  - de datum van afgifte
  - de verwerkingsvoorschriften
- 02 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van het door hem geleverde bindmiddel, afgegeven en ondertekend door de producent ervan. Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
- de naam van de producent en de plaats van productie;
  - de aanduiding van het product;
  - de minimale, ideale en maximale verwerkingstemperatuur van het product en de daarbij behorende respectievelijke dichtheden met een nauwkeurigheid van 1 kg/m<sup>3</sup>;
  - een verwijzing naar de bedrijfscontrole van de producent;
  - de datum van afgifte
- 81 93 02 Inventarisatie verhardingsoppervlak**
- 01 Voor het aanbrengen van een GlasGrid asfaltwapening verstrekt de directie aan de aannemer de volgende gegevens, betrekking hebbend op de te behandelen wegoppervlakken.
- de lengte en breedte en de oppervlakte;
  - de begrenzingen van te behandelen oppervlakken.
- 81 93 03 Inspectie verhardingsoppervlak**
- 01 Direct voor het aanbrengen van een GlasGrid asfaltwapening inspecteren directie en aannemer gezamenlijk het te behandelen verhardingsoppervlak en de begrenzing van de werkzaamheden en vergelijken dit met de gegevens als bedoeld in artikel 81.93.02 van dit bestek. Eventuele toevoegingen of correcties worden gezamenlijk vastgesteld en vastgelegd. De aannemer en de directie bewaren beiden een afschrift van deze gegevens.
- 81 94 Risicoverdeling en garanties**
- 81 94 01 Bedrijfscontrole**
- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole te aanzien van de verwerkte hoeveelheden.
- 02 In aanvulling op lid 01 onderzoekt de aannemer na het aanbrengen van de GlasGrid of het wapeningsnet voldoende gehecht is aan de onderlaag voordat met asfalteren wordt begonnen.
- 81 96 Bouwstoffen: asfaltwapening**

HFD PAR ART LID

**81 96 01****Bitumenemulsie**

- 01 De bitumenemulsie ten behoeve van de hechtlaag van Glasgrid dient een katonische emulsie te zijn te zijn, welke minimaal 0,2 kg/m<sup>2</sup> residue bitumen bevat.
- 02 De bitumenemulsie moet de volgende eigenschappen bezitten:
  - \* Gebaseerd op een bitumen penetratie 160/210;
  - \* Bitumengehalte minimaal 60%.

**81 96 02****Wapeningsmateriaal**

- 01 Het glasvezelwapeningsmateriaal dient met een gewone wegfrees verwijderd te kunnen worden
- 02 Het wapeningsmateriaal dient te bestaan uit glasvezelstrengen die omhuld zijn door een polymeergemodificeerde coating en een drukgevoelige lijmlaag, waardoor het wapeningsmateriaal zelfklevend is
- 03 Het materiaal dient te zijn voorzien van een zichtbare CE markering.
- 04 Het wapeningsmateriaal dient geproduceerd te zijn onder EN15381 en te voldoen aan de volgende eisen:

Stijfheid EA (EN-ISO 10319:2008 single rib testing)  
Testcondities: Temperatuur: 21 +/- 2 °C

Rekniveau tussen  $12 \times 10^{-2}$  en  $22 \times 10^{-2}$  %/s  
in langsrichting: >2200 +/- 200 N/mm  
in dwarsrichting: >2200 +/- 200 N/mm

Treksterkte (EN-ISO 10319:2008 single rib testing)  
in langsrichting: 40 tot 55 kN/m  
in dwarsrichting: 40 tot 55 kN/m

Breukrek (EN-ISO 10319:2008 single rib testing): <2.5 +/-0.5%

Smeltpunt van de coating (ASTM D 276): >232 °C.

**81 97****Meet- en verrekenmethoden: asfaltwapening****81 97 01****Meetmethode hoeveelheidsbepaling: asfaltwapening**

- 01 De hoeveelheid verwerkte wapeningsmateriaal, kleeflaag en afdek materiaal in m<sup>2</sup> geschiedt door opmeting in het werk. Overlappen en snijverliezen blijven bij de hoeveelheidsbepaling buiten beschouwing.
- 02 De aannemer verstrekt de directie in staatvorm de hoeveelheid verwerkte wapeningsmateriaal, kleeflaag en afdek materiaal bepaald volgens lid 01 van de volgens artikel 81.93.03 vastgelegde weggedeeltes welke binnen het voorgeschreven profiel vallen.
- 03 De hoeveelheden dienen per dag en per locatie van verwerking te worden bepaald.
- 04 De in lid 03 genoemde opgave in staatvorm dient door of namens de aannemer te worden ondertekend. De directie tekent de staten voor ontvangst.

**81 97 02****Verrekenmethode: hoeveelheid wapeningsmateriaal**

- 01 De hoeveelheid verwerkte wapeningsmateriaal, kleeflaag en afdek materiaal worden verrekend op basis van het aantal aangelegde m<sup>2</sup> zoals vastgelegd is volgens artikel 81.97.01 van dit bestek.