1. ***Voorbereidende grondwerken***

Drukweerstand van het baanbed moet minstens 17 MPa bedragen.

Werken voor drainaige (indien nodig wordt geacht):
Indien ondergrond niet of onvoldoende drainerend is: Uitgraven van sleuf met afmetingen breedte 30cm en diepte 20cm, voor het plaatsen van drainage buis.
OF
Indien drainage buis nergens naar toe kan: Uitgraven van 1m³ voor het plaatsen van grindkoffer. Voor wandelpaden met breedte 1m80, 1 grindkoffer voorzien per 100 lm.

Werken voor aanleg fundering:
Uitgraven van koffer breedte [INVULLEN] x diepte [tussen 15 cm en 25 cm afhankelijk van de toepassing].

2. ***Plaatsen drainage of grindkoffer(s) + fundering***

Indien men te maken heeft met waterhoudende ondergrond is het plaatsen van drainagebuis wenselijk. Een D80 drainagebuis opgevuld met hetzelfde materiaal als de fundering of drainagezand is hierbij opportuun. De inplanting van grindkoffers 1m³, opgevuld met hetzelfde materiaal als de fundering kan een alternatief bieden.

Eventueel kan een geotex geplaatst worden onder de fundering om vervuiling van onderuit (stijgend grondwater) tegen te gaan.

Plaatsen van fundering bestaande uit steenslag 7/14, 6/32, 16/32 of gelijkaardig
[dikte tussen 15 en 25cm]. De fundering zal de profilering van de toplaag reeds aannemen (tonrond op aflopend naar 1 zijde).
De drukweerstand van de fundering moet minstens 35 MPa bedragen (te meten na aanbreng afstrooilaag).

3. ***Aanbrengen afstrooilaag***

Plaatsen van een volumedikte 2 à 3 cm afstrooilaag bestaande uit lava 0/16.
Als laagdikte slechts 1 cm voorzien (doorval in open fundering).
Deze wordt verdicht en vormt de egalisatielaag van de fundering.

4. ***Aanbrengen toplaag in natuurlijke waterdoorlatende verharding***

4.1 Materiaal

Een steenmengsel van gebroken natuursteen gebonden met een 100% natuurlijk bindmiddel van plantaardige oorsprong,
d.w.z. dat het bindmiddel een primair plantaardig product is.
Een staal wordt voorgelegd aan de opdrachtgever en/of het studiebureau ter controle.

Het bindmiddel mag in geen geval cement, hoogovenslak of kalk-puzzolaan mengsels bevatten. Het bindmiddel moet ook vrij zijn van zand, leem en klei.
Synthetische produkten zijn niet toegelaten, zelfs al wordt tijdens de produktie ervan vertrokken van een natuurlijk organisch materiaal.

Het bindmiddel bestaat uit een fijn poeder dat met gebroken natuursteen gemengd wordt. Na verzadiging met water transformeert dit poeder in een adhesieve gel die na uitdroging de natuursteenkorrels op een stevige manier aan elkaar bindt.

Wanneer na de eerste uitharding de halfverharding opnieuw in contact komt met water, zal het bindmiddel tot 10x zijn eigen volume aan water opnemen waardoor de bindingen tussen de gebroken natuurstenen hun flexibiliteit behouden. Het materiaal heeft een zekere mate zelfherstellende eigenschappen.

Het feit dat het bindmiddel water opneemt en ook vasthoudt, zorgt ervoor dat een grote hoeveelheid water zich niet vrij kan bewegen doorheen de half verharding.
Dit resulteert in een stabiele toplaag, ook bij langere periodes van regen.
Het materiaal van deze toplaag is dus waterdoorlatend én herbruikbaar.

Enkel natuursteen soorten met voldoende hardheid (LA hardheid < 25) komen in aanmerking. De korrelvorm dient afgerond angulair te zijn.

4.2 Verwerking

Voor wandel- en fietspaden zijn korrelgroottes 0/4 tot 0/6 van toepassing,
voor staanplaatsen voor auto's of toepassingen met af en toe zwaarder verkeer
zijn 0/10 of 0/11 beter geschikt.

De mix van steenmengsel en bindmiddel wordt bij voorkeur geproduceerd op of in de buurt van de werf d.m.v. van een mobiele menginstallatie voorzien van weegcellen.
Indien er geen mogelijkheid bestaat het verhardingsmateriaal lokaal te produceren, moet dit geleverd worden op de werf in trekker oplegger combinatie van maximaal 30 ton per vracht. Het verhardingsmateriaal wordt aangebracht met een asfalteermachine op een dikte van 5,5 cm, nadien trillend en vervolgens statisch verdicht tot 5cm. (voor wandel- en fietspaden, occasioneel een personenwagen of lichte vrachtwagen. Voor zwaardere belastingen is het inwinnen van advies bij een studiebureau of expert ter zake aangeraden).

Bij aan te leggen oppervlaktes tot 700 m² en/of smaller dan 1m50, wordt de toplaag manueel aangebracht. Voor een toplaag van 5 cm na verdichting wordt 6,5 à 7 cm materiaal aangebracht.

Voor kleinere oppervlaktes tot 300 m² of moeilijk toegankelijke plaatsen kan het verhardingsmateriaal geleverd worden in bigbags van 1,1 ton.
Deze worden getransporteerd dmv een vrachtwagen met kraanarm.

De minimale verwerkingstemperatuur van het materiaal bedraagt 10°C.
De toplaag mag enkel aangebracht worden bij droog weer.

De uithardingstijd varieert van 3 dagen tot 14 dagen in functie van de weersomstandigheden. Gedurende deze periode mag de verharding slechts minimaal of niet belast worden.

Gelet op bovenstaande en gelet op het Belgisch klimaat ligt de beste periode om gebonden half verharding te verwerken tussen half april en half september.

5. Technische Eigenschappen

5.1. Druksterkte

De onmiddellijke CBR waarde bedraagt tenminste 165 % (5 mm), gemeten op een cilindrisch proefstuk D 150 mm x H 120 mm. Vochtgehalte 8 %.

(Aut. proctor compactor EN 13286-2)

(Digital CBR load frame EN 13286-47, 2012)

5.2. Waterdoorlatendheid

De infiltratiesnelheid gemeten op een cilindrisch proefstuk volgens EN-13286-2 (standaard Proctor) in verzadigde toestand bedraagt minstens $8{,}4.10^{-5}$m/sec .

(Falling head permeameter CEN ISO/TS 17892-11)

5.3. Erosiebestendigheid

Het massaverlies bij de zandblaastest volgens NEN 7000 bedraagt maximaal 52 gr.

5.4. Weerstand organisch bindmiddel tegen micro-organismen

Er wordt nagegaan hoe het bindmiddel zich gedraagt wanneer het voor lange tijd verzadigd wordt met water.

Hierbij wordt 4 gr organisch bindmiddel gemengd met 28 gr water. Het geheel wordt bewaard in een open recipiënt. Het gehydrateerde bindmiddel mag gedurende minstens 1 maand geen sporen van schimmelvorming vertonen.

5.5 Soortelijk gewicht

Het soortelijk gewicht van het verdichte (90%) natuursteen-bindmiddel mengsel bedraagt 2,2 T /m³.

5.6 Fysische eigenschappen natuursteen

Los Angeles hardheid <= 25 (fractie 10/14)

Micro-Deval <= 21 (fractie 10/14)

Waterabsorptie max 1 % (fractie 0/10)

5.7 Aciditeit van het bindmiddel

De minimale pH-waarde van het bindmiddel bedraagt 12.