deel 9 omgevingswerken

[90. BUITENVERHARDINGEN 4](#_Toc438633553)

[90.00. buitenverhardingen - algemeen 4](#_Toc438633554)

[90.10. funderingen - algemeen 4](#_Toc438633555)

[90.11. funderingen - steenslag 4](#_Toc438633556)

[90.11.10. funderingen – steenslag/niet-continue korrelverdeling |FH of VH|m2 4](#_Toc438633557)

[90.11.20. funderingen - steenslag/continue korrelverdeling zonder toevoegsels |FH of VH|m2 5](#_Toc438633558)

[90.11.30. funderingen – steenslag/continue korrelverdeling met toevoegsels |FH of VH|m2 5](#_Toc438633559)

[90.12. funderingen - ternair mengsel |FH of VH|m2 6](#_Toc438633560)

[90.13. funderingen - zandcement |FH of VH|m2 6](#_Toc438633561)

[90.14. funderingen - schraal beton 7](#_Toc438633562)

[90.14.10. funderingen – schraal beton/ongewapend |FH of VH|m2 7](#_Toc438633563)

[90.14.20. funderingen – schraal beton/gewapend |FH of VH|m2 7](#_Toc438633564)

[90.20. verhardingen - algemeen 8](#_Toc438633565)

[90.21. verhardingen – in rijen te leggen kasseien |FH of VH|m2 8](#_Toc438633566)

[90.22. verhardingen – mozaïekkeien |FH of VH|m2 9](#_Toc438633567)

[90.23. verhardingen – betonstraatstenen 10](#_Toc438633568)

[90.23.10. verhardingen – betonstraatstenen/kleurvast |FH of VH|m2 10](#_Toc438633569)

[90.23.20. verhardingen – betonstraatstenen/waterdoorlatend |FH of VH|m2 12](#_Toc438633570)

[90.24. verhardingen – gebakken straatstenen |FH of VH|m2 12](#_Toc438633571)

[90.25. verhardingen – betontegels 14](#_Toc438633572)

[90.25.10. verhardingen – betontegels/kleurvast |FH of VH|m2 14](#_Toc438633573)

[90.25.20. verhardingen – betontegels/waterdoorlatend |FH of VH|m2 15](#_Toc438633574)

[90.25.30. verhardingen – betontegels/grasbetontegels |FH of VH|m2 16](#_Toc438633575)

[90.25.40. verhardingen – betontegels/silexbetontegels |FH of VH|m2 16](#_Toc438633576)

[90.26. verhardingen – tegels in natuursteen |FH of VH|m2 17](#_Toc438633577)

[90.27. verhardingen – dolomiet |FH of VH|m2 18](#_Toc438633578)

[90.28. verhardingen – gepolierd beton |FH of VH|m3 19](#_Toc438633579)

[90.29. verhardingen – tactiele oppervlakken |FH of VH|m2 21](#_Toc438633580)

[90.30. lijnvormige elementen - algemeen 21](#_Toc438633581)

[90.31. lijnvormige elementen - boordstenen 21](#_Toc438633582)

[90.31.10. lijnvormige elementen – boordstenen/beton 22](#_Toc438633583)

[90.31.11. lijnvormige elementen – boordstenen/beton – prefab |FH of VH|m2 22](#_Toc438633584)

[90.31.12. lijnvormige elementen – boordstenen/beton – ter plaatse gestort |FH of VH|m 22](#_Toc438633585)

[90.31.20. lijnvormige elementen – boordstenen/palissaden |FH of VH|m 23](#_Toc438633586)

[90.31.30. lijnvormige elementen – boordstenen/metaal |FH of VH|m 23](#_Toc438633587)

[90.32. lijnvormige elementen - watergreppels 24](#_Toc438633588)

[90.32.10. lijnvormige elementen – watergreppels/beton 24](#_Toc438633589)

[90.32.11. lijnvormige elementen – watergreppels/beton – prefab |FH of VH|m2 24](#_Toc438633590)

[91. BUITENCONSTRUCTIES EN AFSLUITINGEN 25](#_Toc438633591)

[91.00. buitenconstructies en afsluitingen - algemeen 25](#_Toc438633592)

[91.10. tuinafsluitingspalen - algemeen 25](#_Toc438633593)

[91.11. tuinafsluitingspalen - staal |PM| 25](#_Toc438633594)

[91.12. tuinafsluitingspalen - hout |PM| 26](#_Toc438633595)

[91.13. tuinafsluitingspalen - beton |PM| 26](#_Toc438633596)

[91.20. draadafsluitingen - algemeen 26](#_Toc438633597)

[91.21. draadafsluitingen - gladde draad |FH|m 27](#_Toc438633598)

[91.22. draadafsluitingen - draadgaas |FH|m 27](#_Toc438633599)

[91.30. tuinschermen - algemeen 28](#_Toc438633600)

[91.31. tuinschermen - schapenhek |FH|m 28](#_Toc438633601)

[91.32. tuinschermen - houtschermen |FH|m 28](#_Toc438633602)

[91.33. tuinschermen - betonplaten |FH|m 28](#_Toc438633603)

[91.40. tuinhekken - algemeen 29](#_Toc438633604)

[91.41. tuinhekken - staal |FH|st 29](#_Toc438633605)

[91.42. tuinhekken - hout |FH|st 30](#_Toc438633606)

[91.50. terrassen tuinhout - algemeen 30](#_Toc438633607)

[91.51. terrassen tuinhout - tegels |FH|m2 30](#_Toc438633608)

[91.52. terrassen tuinhout - beplanking |FH|m2 31](#_Toc438633609)

[91.60. constructies tuinhout - algemeen 32](#_Toc438633610)

[92. BUITENMEUBILAIR EN UITRUSTINGSELEMENTEN 34](#_Toc438633611)

[92.00. buitenmeubilair en uitrustingselementen - algemeen 34](#_Toc438633612)

[92.10. brievenbussen - algemeen 34](#_Toc438633613)

[92.11. brievenbussen - geleverd door het bestuur |FH|st 34](#_Toc438633614)

[92.12. brievenbussen - prefab beton |FH|st 34](#_Toc438633615)

[92.13. brievenbussen - staal |FH|st 35](#_Toc438633616)

[92.14. brievenbussen - aluminium |FH|st 35](#_Toc438633617)

[92.20. vuilnisbakken - algemeen 36](#_Toc438633618)

[92.21. vuilnisbakken - geleverd door het bestuur |FH|st 36](#_Toc438633619)

[92.22. vuilnisbakken - staal |FH|st 36](#_Toc438633620)

[92.23. vuilnisbakken - kunststof |FH|st 36](#_Toc438633621)

[92.30. fietsrekken - algemeen 37](#_Toc438633622)

[92.31. fietsrekken - blokken beton |FH|st 37](#_Toc438633623)

[92.32. fietsrekken – modules staal |FH|st 37](#_Toc438633624)

[92.33. fietsrekken - aanleunbeugels staal |FH|st 38](#_Toc438633625)

[92.34. fietsrekken - ophangelementen staal |FH|st 38](#_Toc438633626)

[92.35. fietsrekken - klemmen staal |FH|st 38](#_Toc438633627)

[92.40. parkingelementen - algemeen 39](#_Toc438633628)

[92.41. parkingelementen - parkeerpalen |FH|st 39](#_Toc438633629)

[92.42. parkingelementen - parkeerbeugels |FH|st 39](#_Toc438633630)

[92.50. zitbanken - algemeen 40](#_Toc438633631)

[92.51. zitbanken - geleverd door het bestuur |FH|st 40](#_Toc438633632)

[92.52. zitbanken – zonder rugleuning |FH|st 40](#_Toc438633633)

[92.53. zitbanken – met rugleuning |FH|st 40](#_Toc438633634)

[92.60. boomomrandingen - algemeen 41](#_Toc438633635)

[92.61. boomomrandingen - roosters beton |FH|st 41](#_Toc438633636)

[92.62. boomomrandingen - roosters gietijzer |FH|st 41](#_Toc438633637)

[92.63. boomomrandingen - roosters kunststof |FH|st 41](#_Toc438633638)

[92.64. boomomrandingen - roosters staal |FH|st 42](#_Toc438633639)

[92.70. plantbescherming - algemeen 42](#_Toc438633640)

[92.71. plantbescherming - boombeugels staal |FH|st 42](#_Toc438633641)

[92.73. plantbescherming - boomkorven staal |FH|st 43](#_Toc438633642)

[92.74. plantbescherming - plantkorven staal |FH|st 43](#_Toc438633643)

[93. GROENAANLEG EN -ONDERHOUD 44](#_Toc438633644)

[93.00. groenaanleg en –onderhoud - algemeen 44](#_Toc438633645)

[93.10. grondbewerkingen - algemeen 44](#_Toc438633646)

[93.11. grondbewerkingen - diepspitten |PM| 44](#_Toc438633647)

[93.12. grondbewerkingen – egaliseren |PM| 44](#_Toc438633648)

[93.13. grondbewerkingen – frezen |PM| 44](#_Toc438633649)

[93.20. verwerking teelaarde - algemeen 45](#_Toc438633650)

[93.21. verwerking teelaarde – afkomstig van afgraving |FH/VH|m3 45](#_Toc438633651)

[93.22. verwerking teelaarde – te leveren door de aannemer |FH/VH|m3 45](#_Toc438633652)

[93.30. verwerken van bodemverbeteringsmiddelen - algemeen |FH/VH|m3 of kg 45](#_Toc438633653)

[93.40. aanleg grasmatten - algemeen 46](#_Toc438633654)

[93.41. aanleg grasmatten - door bezaaiing |FH|m2 46](#_Toc438633655)

[93.42. aanleg grasmatten - door bezoding |FH|m2 46](#_Toc438633656)

[93.50. aanplanting houtachtige vegetaties - algemeen 47](#_Toc438633657)

[93.51. aanplanting houtachtige vegetaties - bomen |FH|st 47](#_Toc438633658)

[93.52. aanplanting houtachtige gewassen – hagen |FH|st 48](#_Toc438633659)

[93.53. aanplanting houtachtige gewassen – heesters |FH|st 49](#_Toc438633660)

[93.60. hulpmiddelen groenaanleg - algemeen 49](#_Toc438633661)

[93.61. hulpmiddelen groenaanleg – boompaalconstructies |FH|st 49](#_Toc438633662)

[93.62. hulpmiddelen groenaanleg – boomroosters |FH|st 50](#_Toc438633663)

[93.63. hulpmiddelen groenaanleg - ondergrondse verankering van bomen |FH|st 50](#_Toc438633664)

[93.64. hulpmiddelen groenaanleg - groeiplaatsverbetering van bomen (irrigatie) |FH|st 51](#_Toc438633665)

[93.65. hulpmiddelen groenaanleg - haagsteun |FH|m 51](#_Toc438633666)

[93.70. groenonderhoud - algemeen 52](#_Toc438633667)

[93.71. groenonderhoud - maaien van grasmatten |FH|m2 52](#_Toc438633668)

[93.72. groenonderhoud - bomen snoeien |FH|st 52](#_Toc438633669)

[93.73. groenonderhoud - scheren van hagen en beplantingsmassieven |FH|m of m2 52](#_Toc438633670)

[93.74. groenonderhoud - snoeien van heesters |FH|st 53](#_Toc438633671)

# 90. BUITENVERHARDINGEN

## 90.00. buitenverhardingen - algemeen

###### Algemeen

* SB 250 voor de wegenbouw versie 2.2 (Agentschap Wegen en Verkeer) geldt als referentiedocument bij de uitvoering van de buitenverhardingen.
* Er wordt verwezen naar volgende hoofdstukken van het SB 250 versie 2.2:
* Hoofdstuk 3: materialen
* Hoofdstuk 5: onderfunderingen en funderingen
* Hoofdstuk 6: verhardingen
* Hoofdstuk 8: lijnvormige elementen
* Voor het grondverzet gelden de bepalingen van hoofdstuk 10, artikel 10.40 grondverzet – algemeen en onderliggende artikels. Alle handelingen en werken m.b.t. het grondverzet worden verrekend in de betreffende posten van 10.40.
* Er moet bijzondere aandacht uitgaan naar het aanhouden van de juiste peilen, zodat een vlotte afwatering naar het voorziene rioleringsstelsel gegarandeerd wordt. Als de aannemer bij het uitzetten van de peilen problemen vaststelt, zal hij de ontwerper hiervan onmiddellijk op de hoogte stellen.

## 90.10. funderingen - algemeen

###### Omschrijving

De werken omvatten:

* de nodige afgravingen en afvoer van de overtollige grond
* de eventuele aanvoer van zuivere grond tot op het gewenste peil
* het vooraf effenen en waterpas maken van de grond
* het leveren en aanbrengen van de eventueel voorgeschreven folies en/of geotextielen
* het leveren, spreiden, effenen en verdichten van de voorziene funderingslagen tot het gewenste peil en samendrukbaarheid.

###### Uitvoering

* De verwerking en controle gebeuren volgens het SB 250 hoofdstuk 5 “Onderfunderingen en funderingen”.
* De fundering wordt aangelegd op een vooraf voldoende geëffend en verdicht grondoppervlak, met de gewenste dwarshelling. Het vooraf effenen en verdichten van het grondoppervlak is inbegrepen.
* Na verdichting moet de gemiddelde dikte van de fundering minstens gelijk zijn aan de nominale dikte. De plaatselijke tolerantie op de dikte in min ten opzichte van de nominale dikte bedraagt 2,5 cm.
* Het verdichten en profileren van de funderingen gebeurt zo dat de oneffenheden gemeten met de rij van 3 meter, ten hoogste 1,5 cm bedragen.

### 90.11. funderingen - steenslag

#### 90.11.10. funderingen – steenslag/niet-continue korrelverdeling |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.2.

Specificaties

* Laagdikte: 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 cm (na verdichting)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.2.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens aanduiding op plan.
* De materialen worden gespreid in lagen van maximaal 15 / … cm. Iedere laag wordt mechanisch verdicht.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Samendrukbaarheidsmodulus M1: 8 / 17 / 35 N/mm2

###### Toepassing

#### 90.11.20. funderingen - steenslag/continue korrelverdeling zonder toevoegsels |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.3.

Specificaties

* Korrelverdeling van de granulaten: type I / type II
* Laagdikte: 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 cm (na verdichting)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.3.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens aanduiding op plan.
* De materialen worden gespreid in lagen van maximaal 15 / … cm. Iedere laag wordt mechanisch verdicht.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Samendrukbaarheidsmodulus M1: 8 / 17 / 35 N/mm2

###### Toepassing

#### 90.11.30. funderingen – steenslag/continue korrelverdeling met toevoegsels |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.4.

Specificaties

* Korrelverdeling van de granulaten: Type I / type II
* Toeslagstoffen: cement (bij type IA en IIA) / calciumchloride in schilfers (bij type IB en IIB) / calciumchloride in oplossing (bij type IB en IIB)
* Laagdikte: 10 / 15 / 20 / 25 / 30 cm (na verdichting)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.4.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens aanduiding op plan.
* De materialen worden gespreid in lagen van maximaal 15 / … cm. Iedere laag wordt mechanisch verdicht.
* De aanleg is verboden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur om 8u ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Samendrukbaarheidsmodulus M1: 8 / 17 / 35 N/mm2

###### Toepassing

### 90.12. funderingen - ternair mengsel |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.6.

Specificaties

* Laagdikte: 10 / 15 / 20 cm (na verdichting).

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.6.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens de aanduidingen op plan.
* De aanleg is verboden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur om 8u ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Samendrukbaarheidsmodulus M1: 8 / 17 / 35 N/mm2

###### Toepassing

### 90.13. funderingen - zandcement |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.7.

Specificaties

* Samenstelling: 100 / 150 / … kg cement (CEM I 32,5) per m3 vochtig grof zand (volgens SB 250 hoofdstuk 3-6.2.4 en NBN EN 13242)
* Laagdikte: 10 / 15 / 20 cm (na verdichting)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.7.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens de aanduidingen op plan.
* De materialen worden gespreid in lagen van maximaal 20 cm.
* De bescherming van de fundering is steeds verplicht.
* De aanleg is verboden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur om 8u ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Draagvermogen bij drukproef (na 28 dagen):
* Individuele druksterkte Wi: minstens 2 N/mm2 (MPa)
* Gemiddelde druksterkte Wm: minstens 4 N/mm2 (MPa)

###### Toepassing

### 90.14. funderingen - schraal beton

#### 90.14.10. funderingen – schraal beton/ongewapend |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.11.

Specificaties

* Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sterkteklasse** | **Gebruiksdomein** | **Omgevingsklasse** | **Consistentieklasse** | **Maximale korrelgrootte** |
| minimum |  | minimum | keuze aannemer | keuze aannemer |
| C12/15 | OB |  |  |  |

* Granulaten:
* schraal beton: steenslag 8/14 of 8/20 of grind 6/14 of 6/32 (volgens SB 250 hoofdstuk 3-7.1.2 en NBN EN 12620 en NBN EN 13242)
* korrelbeton: baksteenpuin, steenslag grind, gebroken slakken, natuurlijke of kunstmatige sintels, korrelmaat 4/32
* Laagdikte: 10 / 15 / 20 / 25 cm

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.11.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens de aanduidingen op plan.
* De aanleg is verboden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur om 8u ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De buitenterrassen / … worden voorzien van een vorstrand van … cm. Dit is inbegrepen in dit artikel.

###### Toepassing

#### 90.14.20. funderingen – schraal beton/gewapend |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.11 en hoofdstuk 9-2.

Specificaties

* Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sterkteklasse** | **Gebruiksdomein** | **Omgevingsklasse** | **Consistentieklasse** | **Maximale korrelgrootte** |
| minimum |  | minimum | keuze aannemer | keuze aannemer |
| C12/15 | GB |  |  |  |

* Granulaten: steenslag 8/14 of 8/20 of grind 6/14 of 6/32 (volgens SB 250 hoofdstuk 3-7.1.2 en NBN EN 12620 en NBN EN 13242)
* Wapening: gepuntlast wapeningsnet uit staal BE 500 S of / DE 500 BS, maaswijdte 150x150x6x6 / … mm
* Laagdikte: 10 / 15 / 20 / 25 cm.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).
* Er wordt een beschermende plastiekfolie aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.1.1).

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.11. en hoofdstuk 9-2.
* De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling van 2 /… cm per m / volgens de aanduidingen op plan.
* Het wapeningsnet wordt geplaatst op afstandhouders. De overlappingen van de wapening bedraagt 20 cm in beide richtingen.
* De aanleg is verboden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur om 8u ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De buitenterrassen worden voorzien van een vorstrand van … cm. Dit is inbegrepen in dit artikel.

###### Toepassing

## 90.20. verhardingen - algemeen

### 90.21. verhardingen – in rijen te leggen kasseien |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. in rijen te leggen kasseien met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de in rijen te leggen kasseien,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De kasseien beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.1.1
* NBN EN 1342 - Keien van natuursteen voor buitenbestrating - Eisen en beproevingsmethoden
* TV 220 § 6.2.3 - Straatkeien (WTCB).
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Steensoort: porfier / kwartsiet / graniet / harde zandsteen / …
* Behouwing: gewoon / geretoucheerd / remanié / demi-retaillé / …
* Formaat:

(ofwel) vierkant: 15x15 / 14x14 / 13x13 / 12x12 / 11x11 / 10x10 cm

(ofwel) langwerpig: 14x20 / 13x19 / 12x18 / 11x17 / 10x16 / 9x15 cm

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.2.
* De kasseien worden gelegd in halfsteensverband.
* De kasseien sluiten goed aaneen zodat de voegen zowel in als tussen de rijen nergens breder zijn dan 15 mm. Indien de voegvulling gebeurt met zandcement of gemodificeerde mortel, dan bedraagt de voegbreedte minimaal 5 mm. De dwarshelling bedraagt 2 / … cm per m.
* De kasseien worden stevig vastgezet met een straathamer met aangepast gewicht en hierna met de wals of trilplaat vastgereden. Het trillen gebeurt vanaf de zijkanten naar het midden toe. Tijdens het vastzetten worden beschadigde kasseien vervangen.
* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de kasseien 3 / 5 / … cm.
* De kasseien worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.2 in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen) (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.2.1.3.A).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand.

(ofwel) zandcementbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.2.1.3.B) samengesteld uit minimum 100 kg cement, sterkteklasse 32,5, per m3 zand voor keibestrating. Het zand beantwoordt aan SB 250 hoofdstuk 3-6.2.2: zand voor onderfundering.   
Het materiaal voor de voegvulling is zandcement (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.2.1.3.B.5) / gemodificeerde mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.2.1.3.B.6).

* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.
* Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

###### Keuring

* De oneffenheden met de rei van 3 m zijn maximum 7 mm. Het niveauverschil tussen twee kasseien is maximum 4 mm.

###### Toepassing

### 90.22. verhardingen – mozaïekkeien |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. mozaïekkeien met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de mozaïekkeien,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De mozaïekkeien beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.1.2
* NBN EN 1342 - Keien van natuursteen voor buitenbestrating – Eisen en beproevingsmethoden
* TV 220 § 6.2.3 - Straatkeien (WTCB)
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Steensoort: porfier / kwartsiet / graniet / harde zandsteen / …
* Behouwing: gewoon / geretoucheerd / remanié / demi-retaillé / …
* Formaat: mengeling van 1ste tot en met 5e formaat (zie SB 250 hoofdstuk 3-23.1.2)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De mozaïekkeien beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3.
* Legpatroon: volgens legplan(nen) / segmentverband, bestaande uit evenwijdige cirkelbogen die haaks op de kantstenen, watergoten of kantstroken aansluiten / schubverband / waaierverband / rijen / …
* De keien sluiten goed aaneen zodat de voegen zowel in als tussen de cirkelbogen nergens breder zijn dan 10mm. Indien de voegvulling gebeurt met zandcement of gemodificeerde mortel, dan bedraagt de voegbreedte minimaal 5 mm.
* De dwarshelling bedraagt 2 / … cm per m.
* De keien worden stevig vastgezet met een straathamer met aangepast gewicht en hierna met de wals of trilplaat vastgereden. Het trillen gebeurt vanaf de zijkanten naar het midden toe. Tijdens het vastzetten worden beschadigde keien vervangen.
* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de mozaïekkeien 3 / 5 /… cm.
* De mozaïekkeien worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3 in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen) (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3.1.3.A).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand / gemodificeerde mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3.1.3.A.4).

(ofwel) zandcementbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3.1.3.B) samengesteld uit minimum 100 kg cement, sterkteklasse 32,5, per m3 zand voor keibestrating. Het zand beantwoordt aan SB 250 hoofdstuk 3-6.2.2: zand voor onderfundering.   
Het materiaal voor de voegvulling is zandcement (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3.1.3.B.5) / gemodificeerde mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.3.1.3.B.6).

* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.
* Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

###### Keuring

* De oneffenheden met de rei van 3 m zijn maximum 7 mm. Het niveauverschil tussen twee keien is maximum 4 mm.

###### Toepassing

### 90.23. verhardingen – betonstraatstenen

#### 90.23.10. verhardingen – betonstraatstenen/kleurvast |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. betonstraatstenen met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de betonstraatstenen,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De kleurvaste betonstraatstenen beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.2.1
* NBN B 21-311 – Betonstraatstenen – Toepassingsvoorschriften
* NBN EN 1338 – Betonstraatstenen – Eisen en beproevingsmethoden
* De maatafwijkingen moeten beperkt blijven tot 2 mm.
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Type: A1 (rechthoekig) / A2 (vierkant) / …
* Randen: recht / met facet (met splintervrije kop)
* Formaat: 220x110x80 / 220x110x100 / 220x110x120 / 200x200x80 / 200x200x100 / 200x200x120 / 220x220x80 / 220x220x100 / 220x220x120 mm
* Kleur: grijs / wit / geel / rood / zwart / bruin / … (in de massa gekleurd)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De betonstraatstenen beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4 en hoofdstuk 3-23.2.1.
* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de betonstraatstenen 3 / 5 /… cm.
* De betonstraatstenen worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4 in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen) of granulaatmengsel 0/4 of 0/6,3 (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.A).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand.

(ofwel) zandcementbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.B) samengesteld uit minimum 100 kg cement, sterkteklasse 32,5, per m3 zand voor keibestrating. Het zand beantwoordt aan SB 250 hoofdstuk 3-6.2.2: zand voor onderfundering.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.B.5) / mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.B.6) / gemodificeerde mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.B.7).

(ofwel) mortelbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.C), rechtstreeks aangebracht op de fundering. De mortel behoort tot de categorie M20 volgens NBN EN 998-2.  
Het materiaal voor de voegvulling is zand (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.C.4) / mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.C.5) / gemodificeerde mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.C.6).

* Legpatroon: volgens legplan(nen) / halfsteensverband / keperverband / elleboogverband / …
* Passtukken worden verwezenlijkt door zagen of knippen.
* De stenen worden los tegen elkaar gevlijd en ongeveer 5 mm hoger geplaatst dan de naastliggende kantstroken of greppels. De dwarshelling bedraagt 2 /… cm per m.
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.
* Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De stenen worden vastgetrild met een trilplaat voorzien van een rubberen- of een kunststofzool. Het trillen gebeurt vanaf de zijkanten naar het midden toe. Het vasttrillen en inbezemen van voegvullingszand gebeurt meerdere malen.

###### Keuring

* De oneffenheden met de rei van 3 m bedragen maximum 7 mm. Het individueel niveauverschil tussen twee stenen bedraagt maximum 2 mm.

###### Toepassing

#### 90.23.20. verhardingen – betonstraatstenen/waterdoorlatend |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. waterdoorlatende betonstraatstenen met inbegrip van het bestratingbed, het eventuele invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en eventuele invoegen van de betonstraatstenen,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De waterdoorlatende bestratingen beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.2.2
* NBN B 21-311 – Betonstraatstenen – Toepassingsvoorschriften.
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Type en opvatting: met drainage-openingen / met afstandhouders / met verbrede voegen / met vertandingen / bestaand uit poreus beton / op voorstel aannemer / …
* Formaat (dikte minimum 40 mm, lengte maximum 6 xdikte): 220x110x7 / 220x110x80 / 220x110x100 / … mm
* Gemiddelde waterdoorlatendheid: 250 / 500 / 5000 / … l/sxha
* Randafwerking: recht / afgeschuind / gekarteld / …
* Oppervlak: effen / …
* Kleur: grijs / zwart / wit / rood / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De betonstraatstenen beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4 en hoofdstuk 3-23.2.2.
* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de betonstraatstenen 3 / 5 /… cm.
* De betonstraatstenen worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4 in een bed bestaande uit een granulaatmengsel 0/4 of 0/6,3 (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.A).   
  De voegen worden open gelaten / Het materiaal voor de voegvulling is zand.
* Voegbreedte: 3 / 5 / 10 / 15 / … mm.
* Legpatroon: volgens legplan(nen) / halfsteensverband / …
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.
* Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

###### Toepassing

### 90.24. verhardingen – gebakken straatstenen |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. gebakken straatstenen met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de gebakken straatstenen,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De gebakken straatstenen beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.4
* NBN EN 1344 – Straatbakstenen – Eisen en beproevingsmethoden
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Kwaliteitsklasse: klasse A / B (volgens SB 250 hoofdstuk 3-23.4).
* Gemiddelde weerstand tegen breuk: minimum klasse T4 / …
* Slijtweerstand: minimum klasse A2 / …
* Formaat:

(ofwel) keuze aannemer (dikte minimum 40 mm, lengte maximum 6 x dikte)

(ofwel) circa 200x100x50 / 200x100x70 / 200x100x80 / … mm

(ofwel) circa 200x65x65 / 200x90x40 / 160x90x40 / … mm

(ofwel) circa 240x120x50 / 240x120x70 / … mm

(ofwel) circa 100x100x50 / 150x150x50 / 200x200x50 / … mm

* Vormkenmerken:
* afschuining: maximum 8 / … mm
* afronding: maximum 8 / … mm

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De stenen zijn kunstmatig verouderd d.m.v. een mechanische voor- of nabehandeling. Let wel: hierbij vervallen de vormkenmerken.
* De gebakken straatstenen beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.5.
* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de gebakken straatstenen 3 / 5 / … cm.
* De gebakken straatstenen worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.5 in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen) (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.5.1.3.A).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand.

(ofwel) mortelbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.5.1.3.B), rechtstreeks aangebracht op de fundering. De mortel behoort tot de categorie M20 volgens NBN EN 998-2.   
Het materiaal voor de voegvulling is mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.5.1.3.B.4).

* Legpatroon: volgens legplan(nen) / halfsteensverband / blokverband / keperverband / elleboogverband / diagonaalverband / creatief verband / …
* De stenen worden los tegen elkaar gevlijd en ongeveer 5 mm hoger geplaatst dan de naastliggende kantstroken of greppels. De dwarshelling bedraagt 2,5%
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.
* Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De stenen worden vastgetrild met een trilplaat voorzien van een rubberen- of een kunststofzool. Het trillen gebeurt vanaf de zijkanten naar het midden toe. Het vasttrillen en inbezemen van voegvullingszand gebeurt meerdere malen.

###### Keuring

* De oneffenheden met de rei van 3 m bedragen maximum 7 mm. Het individueel niveauverschil tussen twee stenen bedraagt maximum 2 mm.

###### Toepassing

### 90.25. verhardingen – betontegels

#### 90.25.10. verhardingen – betontegels/kleurvast |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. betontegels met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de betontegels,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De kleurvaste betontegels beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.3.1, NBN B 21-211 – Betontegels – Toepassingsvoorschriften
* NBN EN 1339 - Betontegels - Eisen en beproevingsmethoden
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Formaat: 300x300 / 400x400 / 500x500 / … mm
* Dikte: minimum 30 / 40 / 50 / 60 / … mm
* Randafwerking: rechtlijnig / rechtlijnig met velling / met kartelingen / met visbekken / …
* Oppervlak: effen / …
* Kleur: grijs / rood / zwart / wit / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Antislipprofilering: volgende oppervlakken worden uitgevoerd in geribde antisliptegels: …
* Ingewerkte greppeltegels: …
* De betontegels beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6 en hoofdstuk 3-23.3.1.
* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de betontegels 3 / 5 / … cm.
* De betontegels worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6 in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen) (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.A).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand.

(ofwel) zandcementbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.B) samengesteld uit minimum 100 kg cement, sterkteklasse 32,5, per m3 zand voor keibestrating. Het zand beantwoordt aan SB 250 hoofdstuk 3-6.2.2: zand voor onderfundering.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.B.5) / mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.B.6).

(ofwel) mortelbed (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.C), rechtstreeks aangebracht op de fundering. De mortel behoort tot de categorie M20 volgens NBN EN 998-2.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.C.4) / mortel (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6.1.3.C.5).

* Voegbreedte: circa 2 / 3 / 5 / 10 / … mm
* Legpatroon: volgens legplan(nen) / kruisverband / halfsteensverband / …
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.
* Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De uitzetvoegen worden verwezenlijkt met een veerkrachtige plaat die tot op de fundering wordt geplaatst en die tot 2 cm onder het oppervlak van de verharding reikt. Verder wordt de voeg gedicht met een elastische kit / plastisch vulproduct / …

###### Toepassing

#### 90.25.20. verhardingen – betontegels/waterdoorlatend |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. waterdoorlatende betontegels met inbegrip van het bestratingbed, het eventuele invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en eventuele invoegen van de betontegels,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De waterdoorlatende betontegels beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-23.3.2
* NBN B 21-211 – Betontegels – Toepassingsvoorschriften
* De waterdoorlatende tegels zijn vervaardigd

(ofwel) op basis van minerale granulaten met een aangepaste granulometrie, waardoor een waterdoorlatende opencellige structuur ontstaat.

(ofwel) …

* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Waterdoorlaatbaarheid: minimum 80 / … liter/m2/minuut
* Gemoduleerde afmetingen: 300x300 / 400x400 / … mm
* Tegeldikte: minimum 40 / … mm.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De betontegels beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.6 en hoofdstuk 3-23.3.2.
* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant op een aangepast waterdoorlatend bestratingsbed / ondersteuning (inbegrepen in de eenheidsprijs van de tegels). De voegen worden open gelaten / Het materiaal voor de voegvulling is zand.
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

###### Toepassing

#### 90.25.30. verhardingen – betontegels/grasbetontegels |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering, plaatsing en vastzetten van grasbetontegels.

De werken omvatten:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en vastzetten van de grasbetontegels,
* het instrooien met teelaarde en het inzaaien met gras.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* De grasbetontegels beantwoorden aan de bepalingen van het SB 250 hoofdstuk 3-23.5
* grasoppervlakte: minimum 65 / … % (bijkomend voorzien van horizontale groeven)
* totale dikte van de tegels: minimum 6 (niet berijdbaar) / 8 / 10 / 12 / 15 cm
* vorm van de holten: prisma-vormig / cilindervormig (minstens 30% openingen)
* afmetingen: circa 40x40 / 40x60 / 60x60 / … cm / voorstel aannemer
* Het bestratingbed is opgebouwd uit leemhoudend zand volgens hoofdstuk 3-3.2.1.6 / een mengsel 30% leem, grind en steenslag / een mengsel van zand, 30% turf en 10% teelaarde / … .
* Het gras beantwoordt aan het SB 250 hoofdstuk 3-63 (ongeveer 2 kg/are).

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De grasbetontegels beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.7.
* Het bestratingbed, de grasbetontegels en het inzaaien van het gras worden uitgevoerd volgens de voorschriften van het SB 250 hoofdstuk 6-3.7:
* dikte bestratingbed: minimum 3 / 4 / 5 cm volgens de aanduidingen op plan
* voegbreedte: circa 2 tot 4 mm
* legpatroon: volgens legplan(nen) / kruisverband / halfsteensverband / …
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

###### Toepassing

#### 90.25.40. verhardingen – betontegels/silexbetontegels |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. silexbetontegels met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de silexbetontegels,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De silexbetontegels beantwoorden aan de bepalingen van:
* NBN B 21-211 – Betontegels – Toepassingsvoorschriften
* NBN EN 1339 - Betontegels - Eisen en beproevingsmethoden
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Formaat: 400x400 / 500x500 / … mm
* Dikte: 40 / 50 / … mm
* Randafwerking: rechtlijnig / vellingkant / … , 1 zijde / 2 zijden
* Oppervlak: uitgewassen grind / …
* Kleur: lichtgrijs / donkergijs / volgens planaanduiding / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De silexbetontegels beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de silexbetontegels 3 / 5 / … cm.
* De silexbetontegels worden geplaatst in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand.

(ofwel) zandcementbed samengesteld uit minimum 100 kg cement, sterkteklasse 32,5, per m3 zand voor keibestrating. Het zand beantwoordt aan SB 250 hoofdstuk 3-6.2.2: zand voor onderfundering.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand / mortel.

(ofwel) mortelbed, rechtstreeks aangebracht op de fundering. De mortel behoort tot de categorie M20 volgens NBN EN 998-2.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand / mortel.

* Voegbreedte: circa 2 / 3 / 5 / 10 / … mm
* Legpatroon: volgens legplan(nen) / kruisverband / halfsteensverband / …
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De uitzetvoegen worden verwezenlijkt met een veerkrachtige plaat die tot op de fundering wordt geplaatst en die tot 2 cm onder het oppervlak van de verharding reikt. Verder wordt de voeg gedicht met een elastische kit / plastisch vulproduct / …

###### Toepassing

### 90.26. verhardingen – tegels in natuursteen |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. tegels in natuursteen met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de tegels in natuursteen,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De tegels van natuursteen beantwoorden aan de bepalingen van NBN EN 1341 - Natuursteentegels voor buitenbestrating – Eisen en beproevingsmethoden. De steen bestemd voor buitenwerk is vorstbestendig.
* De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

* Steensoort: blauwe hardsteen (volgens TV 220 § 6.2.2 en TV 228 of SB 250 hoofdstuk 3-21) / …
* Herkomst: Belgisch / …
* Categorie: ‘normaal gebouw’ (volgens TV 220)
* Textuur en oppervlakteafwerking: grijs geschuurd / blauw geschuurd / gewoon gezoet / blauw gezoet / …
* Gemoduleerde afmetingen: 300x300 / 400x400 / 500x500 / 400x600 / … mm
* Tegeldikte: minimum 20 (toelaatbaar voor tegels tot 500x500 mm) / 30 / 40 / … mm

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De tegels in natuursteen beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

###### Uitvoering

* Bestratingsbed en voegvulling:
* De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de tegels in natuursteen 3 / 5 / … cm.
* De tegels in natuursteen worden geplaatst in een

(ofwel) zandbed (zand voor keibestratingen).   
Het materiaal voor de voegvulling is zand.

(ofwel) zandcementbed samengesteld uit minimum 100 kg cement, sterkteklasse 32,5, per m3 zand voor keibestrating. Het zand beantwoordt aan SB 250 hoofdstuk 3-6.2.2: zand voor onderfundering.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand / mortel.

(ofwel) mortelbed, rechtstreeks aangebracht op de fundering. De mortel behoort tot de categorie M20 volgens NBN EN 998-2.   
Het materiaal voor de voegvulling is zand / mortel.

* Voegbreedte: circa 2 / 3 / 5 / 10 / … mm
* Legpatroon: volgens legplan(nen) / kruisverband / halfsteensverband / …
* De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m2 en de lengte tot 20 m.
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

###### Toepassing

### 90.27. verhardingen – dolomiet |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van verhardingen met dolomiet, inbegrepen alle ermee samnhangende werken.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, zonder rekening te houden met de tonronde of helling. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De gebruikte materialen beantwoorden aan de bepalingen van het SB 250 hoofdstuk 3-5.1.4.

Specificaties

* Dikte van de lagen (nominale laagdikten):

(ofwel) Tweelaags:

* + Bovenlaag 0/5: dikte 2 / 3 / 4 / 5 cm
  + Onderlaag 5/15: dikte 5 / … / 18 cm

(ofwel) Eénlaags 0/15: dikte 5 / … / 20 cm

* Mengsel:

(ofwel) natuurvorm, zonder toeslagstoffen

(ofwel) gestabiliseerd met kalk of cement. De minimum hoeveelheid cement en/of kalk bedraagt 125 kg per m3, waarvan minimum 50 kg cement. Het mengsel waarmee de lagen worden aangelegd, wordt bereid in een mengcentrale of ter plaatse in de mengmolen.

(ofwel) nabehandeling met calciumchloride volgens SB 250 hoofdstuk 3-22 en hoofdstuk 6-4.2.1.3.C, de behandeling heeft een stofwerende en een consoliderende werking. Calciumchloride volgens hoofdstuk 3-22.1. (in schilfers) en calciumchloride volgens hoofdstuk 3-22.2. (in oplossing) worden samen toegepast. Voor de schilfers bedraagt de dosering 400 gr/m² en voor de oplossing 1kg/m². Er wordt daartoe een oplossing gemaakt in een verhouding van 50 kg schilfers voor 70 l water, wat resulteert in 90 l pekel, met een gewicht van 120 kg.

###### Uitvoering

* De verharding wordt aangelegd op een goed gesloten fundering of baanbed. Indien onvoldoende gesloten moet vooraf fijn materiaal in de fundering of het baanbed getrild of gewassen worden tot een gesloten oppervlak. Wielsporen worden bijgewerkt en verdicht. Plassen en ongewenste materialen worden verwijderd.
* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-4.2:
* Het laagsgewijs spreiden en verdichten van het mengsel en het afwerken van het oppervlak van de lagen wordt mechanisch uitgevoerd. Die bewerkingen moeten voltooid zijn vóór de binding optreedt en ten laatste 2 uren na de bereiding van het mengsel.
* Bij droog en/of windering weer wordt de afgewerkte laag vochtig gehouden of afgedekt met een plastiekfolie.
* De aanleg is verboden wanneer er gevaar bestaat van vorst tijdens of binnen de 24 uur volgend op het plaatsen van het dolomiet.
* Alle verkeer op de lagen is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanleggen.

###### Keuring

* De gemiddelde dikte van de verhardingslagen moet minstens gelijk zijn aan de nominale dikte. De plaatselijke tolerantie op de dikte in min ten opzichte van de nominale dikte bedraagt 10%. Na verdichting bedragen de oneffenheden van de verharding, gemeten met de rei van 3 m, ten hoogste 1 cm.
* De keuring gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-4.2.3
* Toleranties van de laagdikten: 15% voor de individuele dikte en 0% voor de gemiddelde dikte;
* Toleranties van de peilen: maximum 1 cm gemeten op de peilen van een willekeurig profiel;
* Toleranties op oneffenheden: maximum 1 cm.

###### Toepassing

### 90.28. verhardingen – gepolierd beton |FH of VH|m3

###### Omschrijving

Werken en leveringen nodig voor de uitvoering van de buitenverharding die bestaat uit gewapend stortklaar beton. Het bovenvlak van de plaat wordt gepolierd.

###### Meting

* meeteenheid: per m3 beton. De wapening en de afwerking van het bovenvlak van de plaat zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.
* meetcode: netto volume, vorstranden inbegrepen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De betonplaat bestaat uit gewapend beton dat ter plaatse wordt gestort. Het gebruik van toeslagstoffen is onderworpen aan de voorafgaandelijke goedkeuring van de architect en stabiliteitsingenieur.
* De bepalingen van artikel 26.11 t.e.m. 26.14 zijn van toepassing.

Specificaties

(ofwel) Stortklaar beton met staaf- en netwapening

* Beton volgens artikel 26.12. t.e.m. 26.12.11.
* Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 en NBN B 15-001

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sterkteklasse** | **Gebruiksdomein** | **Omgevingsklasse** | **Consistentieklasse** | **Maximale korrelgrootte** |
| minimum |  | minimum | keuze aannemer | keuze aannemer |
|  |  |  |  |  |

* Wapeningsstaal: zie artikel 26.11.10. t.e.m. 26.11.12.
* Prestaties gepolierd oppervlak:
* Slijtbelastingsklasse: minimaal Ia / Ib / IIa / IIb (cfr. TV 204)
* Vlakheidsklasse: minimaal klasse II (tolerantie van 5 mm op de regel van 2 m) / … (cfr. TV 204)

(ofwel) Stortklaar staalvezelbeton

* Beton volgens artikel 26.12., 26.12.10. en 26.12.12.
* Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 en NBN B 15-001

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sterkteklasse** | **Gebruiksdomein** | **Omgevingsklasse** | **Consistentieklasse** | **Maximale korrelgrootte** |
| minimum |  | minimum | keuze aannemer | keuze aannemer |
|  |  |  |  |  |

* Vezelwapening: zie artikel 26.11.21.
* Prestatieklasse: …/…
* Vezeldosering: … kg vezels/m³ beton
* Bijlegstaaf- en/of netwapening: zie artikel 26.11.10. t.e.m. 26.11.12.
* De stabiliteitsplannen geven aan waar eventuele staaf- en/of netwapening bijgelegd moet worden.
* Prestaties gepolierd oppervlak:
* Slijtbelastingsklasse: minimaal Ia / Ib / IIa / IIb (cfr. TV 204)
* Vlakheidsklasse: minimaal klasse II (tolerantie van 5 mm op de regel van 2 m) / … (cfr. TV 204)

###### Uitvoering

* De werken worden uitgevoerd volgens de stabiliteitsstudie, het bestek en de plannen, opgesteld door de stabiliteitsingenieur.
* De plaat wordt gestort

(ofwel) op de voorziene zuiverheidslaag, zoals beschreven in artikel 15.11.

(ofwel) op een voorafgaandelijk goed aangedamd, effen, droog en zuiver grondvlak, voorzien van een vochtwerende laag, zoals beschreven onder artikel 15.30. e.v..

(ofwel) op de voorziene zuiverheidslaag, zoals beschreven in artikel 15.11., die bedekt wordt met een vochtwerende laag, zoals beschreven onder artikel 15.30. e.v..

* Het bovenvlak van de plaat wordt gepolierd

(ofwel) zonder slijtlaag.

(ofwel) met een droog of aardvochtig slijtlaagmengsel dat tijdens de binding van het beton op het beton gestrooid wordt.

(ofwel) met een topping dat na afloop van de binding van het beton op het oppervlak aangebracht wordt.

* Het polieren van het bovenvlak van de plaat wordt voorzien

(ofwel) over de gehele oppervlakte van de plaat.

(ofwel) over een beperkte oppervlakte, nl. ….

* De voorschriften van TV 204 Cementgebonden bedrijfsvloeren (WTCB) moeten nagevolgd worden.
* De stabiliteitsingenieur geeft aan waar de noodzakelijke voegen in de vloer voorzien moeten worden. Hierbij worden de minimale eisen van TV 204 gerespecteerd.
* De aannemer voorziet zo vlug mogelijk na de oppervlakteafwerking een gepaste nabehandeling om te snelle uitdroging te voorkomen. Deze nabehandeling is inbegrepen in de eenheidsprijs.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing):

* Er worden antislipgroeven loodrecht op de rijrichting voorzien.

###### Toepassing

### 90.29. verhardingen – tactiele oppervlakken |FH of VH|m2

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. tactiele oppervlakken voor de begeleiding van blinden en slechtzienden, met inbegrip van het bestratingbed, het invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

* het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, …,
* het controleren van de hoogtepeilen,
* het aanbrengen van het legbed,
* het leveren, plaatsen en invoegen van de tactiele oppervlakken,
* het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De slijtvaste soepele tegels met slipvrije oppervlaktetextuur zijn vervaardigd uit een rubber, polyurethaan-rubber samenstelling of een aangepast composietmateriaal (aggregaatsteen, polyurethaanhars, …). Types voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Type: noppenpatroon / evenwijdige groeven / zacht oppervlak / volgens aanduidingen op plan
* Formaat: 300x300 / 400x400 / 500x500 / … mm
* Dikte: 4 / 5 / 40 / 50 / 60 / … mm
* Randafwerking: recht / met facet / …
* Kleur: grijs / wit / zwart / rood / geel / …

###### Uitvoering

* Te integreren in de voorziene buitenverharding volgens de aanduidingen op plan. De plaatsing gebeurt volgens de richtlijnen van de fabrikant met een aangepaste twee-componentenlijm volgens de voorziene ondergrond (beton, asfalt, metaal, …).
* Voegen: circa 2 / 3 / 5 / 10 / … mm breed, volgens voorschriften fabrikant
* Legpatroon: volgens legplan / … in stroken van 60 / … cm
* De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur ’s morgens lager is dan 1°C of ’s nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

###### Toepassing

## 90.30. lijnvormige elementen - algemeen

### 90.31. lijnvormige elementen - boordstenen

###### Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van de boord- en kantstroken, als randafwerking van de voorziene buitenverhardingen. De nodige graafwerken, het afvoer van de overtollige grond en een aangepaste fundering zijn inbegrepen.

###### Keuring

* De boordstenen, in rechte lijn geplaatst, wijken maximaal 0,5 cm af ten opzichte van de rechte. De boordstenen in een bocht geplaatst hebben een vloeiend verloop.

#### 90.31.10. lijnvormige elementen – boordstenen/beton

##### 90.31.11. lijnvormige elementen – boordstenen/beton – prefab |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m, ongeacht recht of gebogen van vorm.
* meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materialen

* De boordstenen beantwoorden aan de bepalingen van:
* SB 250 hoofdstuk 3-32
* NBN B 21-411 – Betonboordstenen – Toepassingsvoorschriften
* NBN EN 1340 – Trottoirbanden van beton – Eisen en beproevingsmethoden
* TV 220 § 6.2.1 – Bestratingselementen – Boordstenen (WTCB).

Specificaties

* Fundering: fundering en stut van schraal beton / zandcement
* Boordsteentype en afmetingen (hxb):

(ofwel) IA - 350x150 / IB - 300x200 / IC2 - 300x150 mm, voorzien van afgeschuinde kant van 20 mm.

(ofwel) IC1- 300x150 / ID1- 300x100 / ID2- 200x100 / ID3- 250x80 / ID4- 200x60 mm voorzien van rechte kanten.

(ofwel) IE- 270x200 mm voorzien van 100 mm brede afschuining / IF1- 200x300 mm voorzien van 200 mm brede afschuining en afgeronde hoek / IF2- 170x250 mm voorzien van 150 mm brede afschuining en afgeronde hoek.

(ofwel) kantstroken met tand en groef, lengte 100 cm, sectie 150x50 / 200x50 / 250x50 / … mm.

(ofwel) ...

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 8-1.2.
* De boordstenen worden

(ofwel) geplaatst op en zijdelings onder een hoek van 45° aangewerkt met zandcement.

(ofwel) gefundeerd op schraal beton samengesteld uit 250 kg cement, sterkteklasse 32,5, en 800 liter granulaten / …. Het funderingsbeton heeft een dikte van minstens 15 cm en een breedte die minstens gelijk is aan de som van hoogte + breedte van de boordsteen. De hoogte van het steunbeton, ingeval van uitstekende boordstenen is gelijk aan 2/3 van de hoogte van de boordsteen en wordt voorzien onder een hoek van 45°.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Alle hoek- en passtukken moeten verzaagd worden.
* De boordsteen wordt verhoogd uitgevoerd (… cm) / volledig ingegraven op bestratingsniveau.
* Voor bochten met een straal kleiner dan 5 m worden stukken van 0,5 m / speciale stukken in boogvorm gebruikt.
* De boordstenen worden gevoegd met een voegmortel van de categorie M15 volgens NBN EN 998-2.

###### Toepassing

##### 90.31.12. lijnvormige elementen – boordstenen/beton – ter plaatse gestort |FH of VH|m

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m, ongeacht recht of gebogen van vorm.
* meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating, wapening is inbegrepen in de eenheidsprijs
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De boordstenen worden ter plaatse uitgevoerd in stortklaar beton en beantwoorden aan de bepalingen van het SB 250 hoofdstuk 8-1.3.

Specificaties

* Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sterkteklasse** | **Gebruiksdomein** | **Omgevingsklasse** | **Consistentieklasse** | **Maximale korrelgrootte** |
| minimum |  | minimum | keuze aannemer | keuze aannemer |
|  |  |  |  |  |

* Wapening: …
* Bekisting: ruw bekist / glad bekist / …

###### Uitvoering

* Fundering: fundering en stut van schraal beton / zandcement
* Zichtbare aansluitingen: V-vormige voeg / …

###### Toepassing

#### 90.31.20. lijnvormige elementen – boordstenen/palissaden |FH of VH|m

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m, ongeacht recht of gebogen van vorm.
* meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De boordstenen zijn samengesteld uit

(ofwel) ronde palissaden uit persbeton voorzien van maanvormige uitsparing, diameter 10 / 15 / … cm

(ofwel) ronde gefreesde palissaden uit tuinhout (geïmpregneerd grenen / hardhout / …), diameter circa 8 / 10 / 12 / … cm

(ofwel) …

Specificaties

* Hoogte boven het maaiveld: … cm / aangepaste afmetingen voor trapsgewijze opstelling
* Oppervlaktebehandeling: …

###### Uitvoering

* Lijnvormig opgesteld volgens aanduiding op plan. De palissaden worden minimum 50 / … cm diep ingegraven.

###### Toepassing

#### 90.31.30. lijnvormige elementen – boordstenen/metaal |FH of VH|m

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m, ongeacht recht of gebogen van vorm.
* meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* Dunwandige boordstenen uit verzaagde metaalplaat, bestemd als lijnvormige afscheiding tussen de voorziene verhardingen en tuinaanleg / …. De opstanden zijn ontdaan van scherpe randen.

Specificaties

* Materiaal: aluminium / roestvrij staal (RVS) / verzinkt staal (80g/m2) / …
* Dikte: minimum … mm
* Hoogte: 15 / 20 / … cm
* Kleur: natuurkleur / …

###### Uitvoering

* De platen worden rechtlijnig ingewerkt op circa 10 / … mm boven het maaiveld. De elementen worden onderling verbonden met behulp van verbindingsplaatjes en revetten.

### 90.32. lijnvormige elementen - watergreppels

#### 90.32.10. lijnvormige elementen – watergreppels/beton

##### 90.32.11. lijnvormige elementen – watergreppels/beton – prefab |FH of VH|m2

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m, ongeacht recht of gebogen van vorm.
* meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De watergreppels beantwoorden aan de bepalingen van het SB 250 hoofdstuk 3-32.
* De watergreppels bestaan uit geprefabriceerde betonelementen, voorzien van een uitgehold profiel. Het systeem voorziet in de nodige hoek- en afwateringselementen met ingewerkte sifon.

Specificaties

* Afmetingen:
* Dikte: circa 4-7 / 5-8 / … cm
* Breedte: circa 20 / 25 / 30 / … cm
* Uitgehold afwateringsprofiel
* Kleur: natuurkleur / …
* Fundering: …

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 8-3.2.
* In te werken in de voorziene buitenverharding met een helling van circa 1 / … cm/m. De nodige afwateringspunten worden voorzien volgens de aanduidingen op plan.

###### Toepassing

# 91. BUITENCONSTRUCTIES EN AFSLUITINGEN

## 91.00. buitenconstructies en afsluitingen - algemeen

## 91.10. tuinafsluitingspalen - algemeen

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van de palen voor bevestiging van de draadafsluitingen of schermen. Alle noodzakelijke steunen, verstevigingen en bevestigingen (betonplaathouder, paalsteunen, beugels, draadspanners, …), graafwerken, verankeringen en/of funderingsvoeten zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.

###### Materialen

* Het geheel is weersbestendig en onderhoudsvriendelijk.
* Een technische documentatie wordt vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan het bestuur.

###### Uitvoering

* De palen voor afsluiting worden stevig in de ondergrond verankerd.
* Aangepaste hoek-, eind-, en/of muurpalen worden voorzien voor het onder spanning houden van de voorziene draadafsluiting, schermen, …

### 91.11. tuinafsluitingspalen - staal |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de afsluitingen.

###### Materiaal

* Palen uit thermisch verzinkte stalen kokerprofielen.
* De bovenzijde van de palen is dichtgelast en/of waterdicht gemaakt met behulp van een kunststof dop.
* Het systeem omvat de nodige steun-, span-, en tussenpalen. De span- en tussenpalen zijn voorzien van voldoende bevestigingsstrips. De tussenafstanden van de steunpalen zijn regelmatig en gelijk.

Specificaties

* Oppervlaktebehandeling: natuurkleurig verzinkt / verzinkt en groen geplastificeerd of gecoat
* Doorsnede: ronde sectie minimum 40 / … mm (tolerantie in +/- 2 mm)
* Wanddikte: minimum 2 / … mm
* Hoogte boven het maaiveld: 120 / 150 / 180 / … cm
* Tussenafstanden (hart op hart): maximum 300 / … cm.

###### Uitvoering

* De palen worden:

(ofwel) in de grond getrild en met een verzinkte schetsplaat verankerd.

(ofwel) ingebetonneerd in de grond met behulp van een betonplaathouder (30x30x50cm). De overtollige grond wordt van de bouwplaats verwijderd.

* De voorschriften van de fabrikant worden gevolgd.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Spanpalen worden geplaatst aan het begin, op iedere hoek en aan het einde van de afsluiting.
* In iedere spanrichting worden de palen op 2/3 van de hoogte geschraagd door een steunpaal.
* Het bevestigen van het gaas aan de palen gebeurt met speciale beugels / clipsen, op de verticale draad, bevestigd op de strip van de paal, overeenkomstig de uitvoeringsvoorschriften van de leverancier.

###### Toepassing

### 91.12. tuinafsluitingspalen - hout |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de afsluitingen.

###### Materiaal

* De palen bestaan uit

(ofwel) hardhout voorzien van het FSC- of PEFC-label, houtsoort op voorstel aannemer, minimale duurzaamheidsklasse I / II, volumemassa min. 650 / 750 / … kg/m3

(ofwel) tropisch hardhout (Bankirai / Azobe / Ipe / Merbau / Exo / Massaranduba / Padouk / Bilinga / Cumaru / Itauba / Afrormosia / Karri / Angelim vermelho / Angelim pedra / Sucupira / Muiracatiara / …)

(ofwel) onder vacuüm en druk geïmpregneerd grenenhout, verduurzaamd tot in de kern; het product moet totaal fixeerbaar zijn.

Specificaties

* Vorm: rond / vierkant
* Doorsnede: circa 60 / 70 / 80 / … mm
* Hoogte boven het maaiveld: 120 / 150 / 180 / … cm
* Tussenafstanden: maximum 200 / 300 / … cm. De onderlinge afstanden zijn regelmatig en gelijk.

###### Uitvoering

* De palen worden minimum 50 / … cm diep in de grond geheid tot de voorziene hoogte boven het maaiveld.

###### Keuring

* Elke partij hout, bestemd voor buitengebruik, moet vergezeld zijn van een waarborgattest van 20 jaar, inzake de bestendigheid tegen aantasting door zwammen en insecten.

###### Toepassing

### 91.13. tuinafsluitingspalen - beton |PM|

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de afsluitingen.

###### Materiaal

* De palen bestaan uit gewapend beton overeenkomstig NBN EN 12839 - Geprefabriceerde betonproducten - Elementen voor omheiningen.
* Het systeem voorziet in de hoek- en steunpalen.

Specificaties

* Vorm: vierkant voorzien van draadopeningen / …
* Sectie: minimum 10x8 / 10x10 / 12x12 / … cm
* Hoogte (boven het maaiveld): circa 120 / 150 / 180 / … cm
* Paalafstanden: maximum 200 / 300 / … cm. De onderlinge afstanden zijn regelmatig en gelijk.

###### Uitvoering

* De palen worden op minimum 50 / … cm diep in de grond verankerd, overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant.

###### Toepassing

## 91.20. draadafsluitingen - algemeen

###### Omschrijving

Alle werken en leveringen voor de realisatie van draadafsluitingen, met inbegrip van de nodige klemmen, spandraden, binddraden, spanstaven, ...

###### Materialen

* De draden en draadproducten zijn conform:
* NBN EN 10223-3 - Staaldraad en draadproducten voor omheiningen - Deel 3: Gaas met zeshoekige mazen van staaldraad voor toepassingen in de bouw
* NBN EN 10223-4 - Staaldraad en draadproducten voor omheiningen - Deel 4: Gelast gaas van staaldraad voor omheiningen
* NBN EN 10223-5 - Staaldraad en draadproducten voor omheiningen - Deel 5: Geweven en geknoopt gaas van staaldraad voor omheiningen

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de richtlijnen van de fabrikant.
* De hoek-, eind- en muurpalen voor het onder spanning houden van het geheel zijn voorzien.
* De afsluiting wordt in rechte lijn geplaatst en op niveau gebracht.

### 91.21. draadafsluitingen - gladde draad |FH|m

###### Omschrijving

Draadafsluiting uit horizontaal evenwijdig opgespannen gladde staaldraden.

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m
* meetcode: netto lengte van de afsluiting gemeten in de as van de perceelsgrenzen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Specificaties

* Draaddikte: minimum 1,8 / … mm, treksterkte = minimum 400-500 N/mm²
* Oppervlakte behandeling: verzinkt natuurkleur / verzinkt en groen geplastificeerd (PVC / PE)
* Aantal binddraden: minimum om de 20 / 30 / … cm.

###### Toepassing

### 91.22. draadafsluitingen - draadgaas |FH|m

###### Omschrijving

Draadafsluiting uit gaas van verzinkte staaldraad.

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m
* meetcode: netto lengte van de afsluiting gemeten in de as van de perceelsgrenzen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De nodige spandraden zijn voorzien van dezelfde oppervlaktebehandeling als de afrastering.
* De horizontale draden vertonen een krimpplooi ter hoogte van elke maas.
* Staal ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: gevlochten (volgens NBN EN 10223-5) / gepuntlast (volgens NBN EN 10223-4)
* Draadsectie: minimum 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / … mm (tolerantie + 0,2 mm)
* Treksterkte: horizontaal minimum 400 N/mm², verticaal minimum 700 N/mm²
* Maaswijdte: vierkantig (50x50 / ... mm) / rechthoekig (50x100 / …x … mm)
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleurig verzinkt / groen geplastificeerd
* Hoogte van het netwerk: 100 / 120 / 150 / 180 / … cm boven het maaiveld.

###### Uitvoering

* De draadnetten worden aan de palen bevestigd met roestbestendige stalen klemmen.
* De palen worden aan de bovenzijde opgespannen met spandraden.

###### Toepassing

## 91.30. tuinschermen - algemeen

### 91.31. tuinschermen - schapenhek |FH|m

###### Omschrijving

Oprolbaar houten hekwerk (fencing of treillage) samengesteld uit gekloofde en gepunte hakhouten latten, onderling verbonden met verzinkte staaldraad.

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m
* meetcode: netto lengte van de afsluiting gemeten in de as van de perceelsgrenzen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

Specificaties

* Houtsoort: onbehandelde tamme kastanje (duurzaamheidsklasse II) / …
* Sectie spijlen: circa 3 / … cm
* Onderlinge tussenafstanden spijlen: circa 3- 5 / 5-7 / 7-9 / … cm
* Hoogte van het hekwerk: circa 100 / 120 / 150 / 175 / 200 / … cm boven het maaiveld
* Houten steunpalen: sectie 70 / 80 / 90 / … cm

###### Uitvoering

* De fencing wordt met verzinkte staaldraad bevestigd aan houten palen (kastanje), geplaatst om de 120 / 150 / 180 / … cm.

###### Toepassing

### 91.32. tuinschermen - houtschermen |FH|m

###### Omschrijving

Tuinschermen samengesteld uit een houten kader opgevuld of bekleed met een houten latwerk. De steunpalen zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m
* meetcode: netto lengte van de afsluiting gemeten in de as van de perceelsgrenzen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

Specificaties

* Houtsoort: geïmpregneerd grenen / larikshout / tropisch hardhout (FSC) / …
* Type: zonder doorkijk d.m.v. een tweevoudig latwerk / enkelvoudig vlak latwerk / …
* Belijning latwerk: recht horizontaal / recht verticaal / diagonaal
* Afmetingen schermmodule: circa 180x180 / 90x180 / 200x200 / … cm (+/- 5 cm)
* Dikte latwerk: minimum 8 / 12 / 15 / … mm
* Steunpalen: hout, sectie minimum 80 / 90 / … mm, geïmpregneerd grenen / tropisch hardhout (Padouk/ Itauba / Billinga / Exo / …) / verzinkt staal, sectie 40x40x2mm / betonpalen / …
* Bevestigingsmiddelen: roestvast staal (RVS) / …

###### Uitvoering

* De panelen worden wind-, en stootvast bevestigd aan de steunpalen, met aangepaste tussenafstanden volgens modulering van de platen.

###### Toepassing

### 91.33. tuinschermen - betonplaten |FH|m

###### Omschrijving

Schutting samengesteld uit platen van gewapend beton, ingeschoven tussen bijhorende betonpalen.

###### Meting

* meeteenheid: per lopende m
* meetcode: netto lengte van de afsluiting gemeten in de as van de perceelsgrenzen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Het systeem beantwoordt aan NBN EN 12839 - Geprefabriceerde betonproducten - Elementen voor omheiningen.

Specificaties

* Modulaire afmetingen platen:
* Dikte: minimum 35 / 40 / … mm
* Lengte: circa 150 / 180 / 200 / … cm
* Hoogte: 30 / 40 / … (modulering aangepast aan hoogte van de afsluiting)
* Sectie betonpalen: minimum 10x10 / 12x12 / … cm
* Hoogte afsluiting: 100 / 120 / 150 / 180 / 200 / … cm
* Afwerking platen: vlak / …

###### Uitvoering

* De platen worden ingeschoven tussen de stevig in de grond verankerde betonpalen, overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant.
* Voor de tussen, eind- en hoekplaten worden palen met aangepaste profilering gebruikt.

###### Toepassing

## 91.40. tuinhekken - algemeen

###### Omschrijving

Alle werken en leveringen voor de realisatie van buitenpoortjes. Inbegrepen alle beslag, bescherming, bevestigingsmiddelen, bijkomende versterkingen van tuinafsluitingspalen en poortpalen, ...

###### Materialen

* De opgegeven secties zijn minimumsecties en worden indien nodig (zonder meerprijs) verhoogd, om de stabiliteit van het geheel te waarborgen.

###### Uitvoering

* Bij ontbreken van een detailplan in het aanbestedingsbundel legt de aannemer voorafgaandelijk een uitvoeringsvoorstel ter goedkeuring voor aan het Bestuur.
* De plaatsing van de tuinpoorten gebeurt volgens de richtlijnen van de fabrikant.
* De poorten worden haaks gesteld en op niveau gebracht.
* Zij worden stevig en veilig bevestigd aan de poortpalen van de afsluitingen en/of aan de aanpalende constructies, met behulp van roestvaste bevestigingsmiddelen en regelbare scharnieren.
* De bijhorende poorthendel en het slotelement worden op stevige en esthetische wijze ingewerkt.

### 91.41. tuinhekken - staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Tuinhekken samengesteld uit een kader van stalen kokerprofielen, opgevuld met een aan het kader gelast stalen draadnet. Het geheel is thermisch verzinkt met een zinklaag van min. 80g/m2. Model ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Specificaties

* Type: enkelvoudig / dubbel opendraaiend
* Poorthoogte: circa 75 / 90 / 120 / 150 / 180 / … cm (+/- 5 cm)
* Vleugelbreedte: circa 90 / 100 / … / volgens de aanduidingen op plan.
* Kaderprofiel: rond / vierkant / …, sectie minimum 40 / … mm
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleurig verzinkt / kunststoflaag (PVC / PE / polyester), kleur groen
* Vulelement: gepuntlast en gekrimpt gaas met vierkantige maasstructuur (50x50x4mm) / …
* Scharnieren en vijzen: regelbaar en roestvast
* Slotelement: volledig roestvast cilinderslot (geleverd met twee sleutels)
* Poorthendel: stevig en roestvast, afgeronde U-vorm, kleur: groen / zwart / metaalkleur

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De sleutels passen in het sleutelplan / ...

###### Uitvoering

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De bijhorende poortpalen worden in de grond gebetonneerd (30x30x70cm).

###### Toepassing

### 91.42. tuinhekken - hout |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Tuinpoorten samengesteld uit een houten kader, opgevuld met tussenspijlen of een aangepast vulelement.
* Het hout wordt geplaatst wanneer het vochtgehalte in de massa 17 ± 2 % bedraagt.

Specificaties

* Houtsoort:

(ofwel) onder vacuüm en druk geïmpregneerd grenenhout, verduurzaamd tot in de kern.

(ofwel) hardhout (Dark Red Meranti, Merbau / Padouk / Bilinga / Exo / Ipe / Massaranduba / …)

* Type: enkelvoudig / dubbel opendraaiend
* Poorthoogte: circa 90 / 120 / 150 / 180 / … cm (+/- 5 cm)
* Poortbreedte: … / volgens de aanduidingen op plan.
* Kaderprofiel: rechthoekig / …, sectie minimum 40x80 / … mm
* Spijlen: rechthoekig / …, sectie minimum 30x60 / … mm
* Oppervlaktebehandeling: …
* Scharnieren en vijzen: regelbaar en roestvast
* Slotelement: volledig roestvast cilinderslot, met hetzelfde slotnummer als de bijhorende voordeur.
* Poorthendel: stevig en roestvast, afgeronde U-vorm, kleur zwart / …

###### Keuring

* Elke partij hout, bestemd voor buitengebruik, moet vergezeld zijn van een waarborgattest van 20 jaar, in verband met bestendigheid tegen aantasting door zwammen en insecten.

###### Toepassing

## 91.50. terrassen tuinhout - algemeen

### 91.51. terrassen tuinhout - tegels |FH|m2

###### Omschrijving

Terrasvloer van houten tegels op tegeldragers, inclusief alle nodige bevestigingsmiddelen en volledige afwerking.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte, gemeten over de voegen heen. Uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Het gebruikte hout is vochtbestendig en voldoende vormvast voor de beoogde toepassing.
* Het hout wordt geplaatst wanneer het vochtgehalte in de massa 17 ± 2% bedraagt.

Specificaties

* Houtsoort:

(ofwel) hardhout voorzien van het FSC- of PEFC-label, houtsoort op voorstel aannemer, minimale duurzaamheidsklasse I / II, volumemassa min. 650 / 750 / … kg/m3

(ofwel) tropisch hardhout (Bankirai / Azobe / Ipe / Merbau / Exo / Massaranduba / Padouk / Bilinga / Cumaru / Itauba / Afrormosia / Karri / Angelim vermelho / Angelim pedra / Sucupira / Muiracatiara / …)

(ofwel) onder vacuüm en druk geïmpregneerd grenenhout (in een erkend impregneerstation met ATG of gelijkwaardig), verduurzaamd tot in de kern, het product moet totaal fixeerbaar zijn.

(ofwel) thermisch geretificeerd grenenhout, met een verhoogde biologische duurzaamheid.

* Afmetingen: 30 x 30 / 40 x 40 / … cm
* Oppervlakte-afwerking: met langsgroeven (antislip) / vlak.

###### Uitvoering

* De tegels worden geplaatst op geschikte tegeldragers volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Er worden onderlinge tussenvoegen voorzien van 4 / 8 / … mm.
* Ter hoogte van randen met muren of dorpels worden randvoegen van 10 / 15 / … mm voorzien.
* Een goede afwatering wordt verzekerd.
* Alle afval tussen de draagvloer en de terrasvloer wordt zorgvuldig verwijderd.
* De uitvoeringsdetails houden rekening met mogelijke werking, krimpen en zwellen van het hout.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Ter hoogte van de waterafvoer van een plat dak of terras moeten de terrastegels uitneembaar zijn.

###### Keuring

* Elke partij hout, bestemd voor buitengebruik, moet vergezeld zijn van een waarborgattest van 20 jaar, inzake de bestendigheid tegen aantasting door zwammen en insecten.

###### Toepassing

### 91.52. terrassen tuinhout - beplanking |FH|m2

###### Omschrijving

Terrasvloer van houten planken op houten draagbalkjes en/of kaderwerk, inclusief alle nodige bevestigingsmiddelen, steunplaatjes en volledige afwerking.

###### Meting

* meeteenheid: m2
* meetcode: netto oppervlakte, gemeten over de voegen heen. Uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Het gebruikte hout is vochtbestendig en voldoende vormvast voor de beoogde toepassing.
* Het hout wordt geplaatst wanneer het vochtgehalte in de massa 17 ± 2% bedraagt.

Specificaties

* Houtsoort:

(ofwel) hardhout voorzien van het FSC- of PEFC-label, houtsoort op voorstel aannemer, minimale duurzaamheidsklasse I / II, volumemassa min. 650 / 750 / … kg/m3

(ofwel) tropisch hardhout (Bankirai / Azobe / Ipe / Merbau / Exo / Massaranduba / Padouk / Bilinga / Cumaru / Itauba / Afrormosia / Karri / Angelim vermelho / Angelim pedra / Sucupira / Muiracatiara / …)

(ofwel) onder vacuüm en druk geïmpregneerd grenenhout (in een erkend impregneerstation met ATG of gelijkwaardig), verduurzaamd tot in de kern, het product moet totaal fixeerbaar zijn.

(ofwel) thermisch geretificeerd grenenhout, met een verhoogde biologische duurzaamheid.

* Afmetingen:
* Sectie planken: circa 18x140-145 / 22x140-145 / 25x140-145 / 35x140-45 / …x… mm / aangepast aan de voorziene tussenafstand van de draagbalkjes
* Sectie draagbalkjes: minimum 45x45 / 40x60 / 45x70 / 55x55 / 68x68 / …x… mm / aangepast aan de vereiste overspanning
* Oppervlakte-afwerking: met langsgroeven (antislip) / vlak.
* Om splintervorming te vermijden worden de planken lichtjes afgeschuind of afgerond aan de zijkanten van de zaagsneden.

###### Uitvoering

* De dwarsliggers worden geplaatst met tussenafstanden van maximaal 40 / 45 / … cm (h.o.h.) en bevestigd op de ondergrond / draagstructuur / .…
* De planken worden d.m.v. twee verzonken RVS schroeven per kruising, geschrankt vast gevezen op de dwarsliggers.
* Er worden onderlinge tussenvoegen voorzien van 4 / 8 / … mm.
* Ter hoogte van randen met muren of dorpels worden randvoegen van 10 / 15 / … mm voorzien.
* Een goede afwatering wordt verzekerd.
* Alle afval tussen de draagvloer en de terrasvloer wordt zorgvuldig verwijderd.
* Voorzorgen worden genomen om kromtrekken en opkrullen van de planken te voorkomen.
* De uitvoeringsdetails houden rekening met mogelijke werking, krimpen en zwellen van het hout.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Draagbalken geplaatst boven op een waterdichtingslaag worden gelegd op rubberen plaatjes (10 à 20 mm hoog), zodat het hout niet constant vochtig blijft.
* Indien onder de afdichting een warmte-isolatie aanwezig is, wordt de belasting voldoende gespreid over de steunpunten.
* Ter hoogte van de waterafvoer van een plat dak of terras is een deel van de terrasbeplanking over een oppervlakte van circa 45x45 cm uitneembaar (inpastegel).

###### Keuring

* Elke partij hout, bestemd voor buitengebruik, moet vergezeld zijn van een waarborgattest van 20 jaar, inzake de bestendigheid tegen aantasting door zwammen en insecten.

###### Toepassing

## 91.60. constructies tuinhout - algemeen

###### Omschrijving

Levering en plaatsing van geprefabriceerde en/of ter plaatse gemonteerde buitenconstructies in tuinhout. Omvat: funderingsaanzet, houten draagstructuur, draagschoenen, voet- en muurplaten, wanden, dakbedekking, afwerkingsprofielen, goten, scharnieren en sloten, ….

###### Materialen

* Het hout is vochtbestendig en vormvast.
* Het hout wordt geplaatst wanneer het vochtgehalte in de massa 17 ± 2 % bedraagt.

Specificaties

* Houtsoort:

(ofwel) hardhout voorzien van het FSC- of PEFC-label, houtsoort op voorstel aannemer, minimale duurzaamheidsklasse I / II, volumemassa min. 650 / 750 / … kg/m3

(ofwel) tropisch hardhout (Bangkirai / Bilinga / Ipe / Exo / Massaranduba / Padouk / Cumura Itauba / Afrormosia / Angelim / Sucupira / Azobé / Paraju / Guariuba / Jatoba / Cupiuba Louro gamela / Cambara / …)

(ofwel) onder vacuüm en druk geïmpregneerd grenenhout (in een erkend impregneerstation met ATG of gelijkwaardig), verduurzaamd tot in de kern, het product moet totaal fixeerbaar zijn.

(ofwel) thermisch geretificeerd grenenhout, met een verhoogde biologische duurzaamheid.

* Afmetingen:
* Palen: 65x65 / 75x75 / 100x100 / … mm
* Beplanking: dikte minimum 20 / 25 / 32 / 38 / 50 / 63 / … mm, breedte 100 / 125 / 150 / … mm.

###### Uitvoering

* Overeenkomstig de aanduidingen op plan en/of detailtekeningen.

###### Keuring

* Elke partij hout, bestemd voor buitengebruik, moet vergezeld zijn van een waarborgattest van 20 jaar, inzake de bestendigheid tegen aantasting door zwammen en insecten.

###### Toepassing

# 92. BUITENMEUBILAIR EN UITRUSTINGSELEMENTEN

## 92.00. buitenmeubilair en uitrustingselementen - algemeen

## 92.10. brievenbussen - algemeen

###### Omschrijving

Alle werken en leveringen voor het plaatsen van brievenbussen in buitenomgeving.

Binnen het gebouw opgestelde brievenbuskasten zijn opgenomen in rubriek 57.50  brievenbuskasten - algemeen.

###### Materiaal

* De bus voldoet aan de voorschriften van het MB van 20 april 2007.
* De opening van de postbus bevindt zich op een hoogte van 70 tot 170cm.
* Het huisnummer moet zichtbaar en leesbaar zijn van op de openbare weg.

### 92.11. brievenbussen - geleverd door het bestuur |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De brievenbussen worden geleverd door het Bestuur en worden

(ofwel) stevig verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton.

(ofwel) stevig bevestigd tegen de voorgevels, d.m.v. minimum 3 corrosiebestendige schroeven met pluggen.

###### Uitvoering

* Te plaatsen op private zijde van de rooilijn volgens de richtlijnen van het Bestuur.

###### Toepassing

### 92.12. brievenbussen - prefab beton |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: bovenklep / frontklep / …
* Materiaal: beton
* Staander: geïntegreerd / …
* Briefopening: minimum 23x3 / 30x4 / … cm
* Plaatdikte deur: minimum 1 / … mm
* Afwerking: … / te kiezen standaardgamma fabrikant
* Naamkaarthouders: …
* Busnummers: kleefcijfers / kleefplaatjes uit kunststof / …
* Sloten: vervangbaar / … / set van 2 sleutels

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Krantenhouders: …

###### Uitvoering

* De brievenbussen worden geplaatst volgens de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant en
* verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton / ….
* Opstelling: private zijde van de rooilijn volgens de richtlijnen van het Bestuur.

###### Toepassing

### 92.13. brievenbussen - staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: bovenklep / frontklep
* Materiaal: verzinkt / gemoffeld staal / roestvast staal / …
* Staander: hangmodel / U-vormige beugel/ enkelvoudige voet uit gemoffeld staal / roestvast staal / …
* Busafmetingen (hxbxd): minimum 360x300x90 / … mm
* Briefopening: minimum 23x3 / 30x4 / … cm
* Plaatdikte: minimum 1 / … mm
* Kleur: wit / RAL-nr. … / te kiezen standaardgamma fabrikant
* Naamkaarthouders: …
* Busnummers: kleefcijfers / kleefplaatjes uit kunststof / …
* Sloten: vervangbaar / … / set van 2 sleutels

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Krantenhouders: cilindervormig / …

###### Uitvoering

* De brievenbussen worden volgens de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant

(ofwel) verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton.

(ofwel) bevestigd tegen de gevel.

* Opstelling: private zijde van de rooilijn volgens de richtlijnen van het Bestuur.

###### Toepassing

### 92.14. brievenbussen - aluminium |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: bovenklep / frontklep
* Staander: hangmodel / U-vormige beugel / enkelvoudige voet, uit gemoffeld staal / roestvast staal / …
* Busafmetingen (hxbxd): minimum 360x300x90 / … mm
* Briefopening: minimum 23x3 / 30x4 / … cm
* Plaatdikte: minimum 1 / 1,5 / … mm
* Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd / gemoffeld / …
* Kleur: wit  /  RAL-nr. … / te kiezen uit het standaardgamma van de fabrikant
* Naamkaarthouder: …
* Busnummers: kleefcijfers / kleefplaatjes uit kunststof / …
* Sloten: vervangbaar / … / set van 2 sleutels

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Krantenhouders: cilindervormig / …

###### Uitvoering

* De brievenbussen worden overeenkomstig de plaatsingsvoorwaarden van de fabrikant

(ofwel) verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton.

(ofwel) bevestigd tegen de gevel.

* Te plaatsen aan de private zijde van de rooilijn volgens de richtlijnen van het Bestuur.

###### Toepassing

## 92.20. vuilnisbakken - algemeen

### 92.21. vuilnisbakken - geleverd door het bestuur |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* De vuilnisbakken worden geleverd door het bestuur en worden geplaatst volgens de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant.

(ofwel) verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton.

(ofwel) bevestigd tegen de wand.

###### Toepassing

### 92.22. vuilnisbakken - staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Inhoud: minimum 40 / 50 / … liter
* Bakdoorsnede: rond / ovaal / vierkantig / rechthoekig
* Bakafmetingen: circa …x...x…
* Staander: ophangmodel / één / twee (ronde / vierkante) kokerprofielen / U-vormige beugel / …
* Totale hoogte bovengronds: circa 90 / … cm.
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleurig verzinkt / gemoffeld / …
* Kleur: RAL-nr … / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Vandalisme bestendig.
* Met uitneembare binnenbak in kunststof / verzinkt staal / roestvast staal / …
* Met afsluitbare deur.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant en

(ofwel) stevig verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton.

(ofwel) stevig bevestigd aan de wand.

###### Toepassing

### 92.23. vuilnisbakken - kunststof |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Materiaal: HDPE / …
* Inhoud: minimum 30 / 50 / 60 / … liter
* Bakdoorsnede: rond / ovaal / vierkantig / rechthoekig
* Bakafmetingen: circa ...
* Staander: ophangmodel / één / twee (ronde / vierkante) kokerprofielen / U-vormige beugel / …
* Totale hoogte bovengronds: circa 90 / … cm.
* Kleur: grijs / donkergroen / … / RAL-nr … / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voorzien van: regenkap / scharnierend deksel / …

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant en

(ofwel) stevig verankerd in de grond d.m.v. een funderingsvoet uit mager beton.

(ofwel) stevig bevestigd aan de wand.

###### Toepassing

## 92.30. fietsrekken - algemeen

### 92.31. fietsrekken - blokken beton |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk (module)
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Afmetingen: circa 30 x 60 x 12 cm / …
* Breedte bandgleuf: 3 cm (standaardfiets) / 5 cm (mountainbike) / …
* Gleuf: in het midden / schuin.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

###### Toepassing

### 92.32. fietsrekken – modules staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk (module)
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Frame van thermisch verzinkt staal / roestvast staal / …
* Bevestiging: vloer / muur /ankerbouten / ingebetonneerd / …
* Draagstuk: vierkante of ronde profielen / …
* Wielhouders: geplooide ronde buis / …
* Hartafstanden: circa 35 / 37.5 / 40 / … cm.
* Aantal fietsen: 3 / 4 / 5 / …
* Geschikt voor verschillende banddiktes.
* Inbreng: eenzijdig / tweezijdig.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voorziening voor aanbinden van fietsen.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

###### Toepassing

### 92.33. fietsrekken - aanleunbeugels staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Staal: roestvast / thermisch verzinkt / ….
* Vorm: U-vormige beugel / … / op voorstel aannemer
* Wielhouder: niet voorzien / gelaste wielsteunen
* Sectie: ronde buis, diameter circa 48 / … mm, wanddikte minimum 2 / 3 mm.
* Lengte: … cm
* Hoogte: … cm

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Verankering: funderingsvoeten in mager beton / …
* Tussenafstanden: circa 60 / 80 / … cm

###### Toepassing

### 92.34. fietsrekken - ophangelementen staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Staal: roestvast / thermisch verzinkt / …
* Vorm: U-vormige beugel / rail met consoles / … / op voorstel aannemer
* Wielhouder: haakvorm verschillende hoogte / …
* Aantal fietsen: 3 / 4 / 5 / …

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Verankering: steunplaten met keilbouten / …

###### Toepassing

### 92.35. fietsrekken - klemmen staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Staal: thermisch verzinkt / roestvast / ….
* Vorm: U-vormige beugel / … / op voorstel aannemer.
* Plaatsing: muur / vloer
* Geschikt voor verschillende banddiktes (standaard en mountainbike).

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Rechte (90°) / schuine (45° links-rechts) inbreng van de fiets.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Verankering: steunplaten met keilbouten / voorzien van een aangegoten betonnen voet (circa 30 cm x 30 cm x 20 cm) / …

###### Toepassing

## 92.40. parkingelementen - algemeen

### 92.41. parkingelementen - parkeerpalen |FH|st

###### Omschrijving

Kantelbare paal voorzien van aangepast bodemstuk en ontgrendelsysteem.

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Vorm: rond / vierkant.
* Materiaal: thermisch verzinkt staal / roestvast staal / aluminium / …
* Hoogte: circa 90 / … cm.
* Doorsnede: rond - circa 70 /… mm / vierkant – circa 70 x 70 / … mm.
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleur verzinkt staal / rvs / geplastificeerd of gemoffeld, RAL-kleur / …
* Ontgrendeling: 3-kantsleutel / cilinderslot / europrofielcilinder / … (sleutels in 3 exemplaren inbegrepen), bij rechtzetten klikt de paal automatisch in het slot / met hangslot.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voorzien van 1 /2 / … reflecterende rode / … banden.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

###### Toepassing

### 92.42. parkingelementen - parkeerbeugels |FH|st

###### Omschrijving

Opklapbare beugel voorzien van bevestigingstoebehoren en vergrendelsysteem.

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Vorm: U-vormige beugel met telescopische middenstang / ovaalvormige beugel op neerklapbare paal / …
* Materiaal: thermisch verzinkt staal / …
* Breedte: circa 85 / … cm
* Hoogte: circa 46 / … cm.
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleur verzinkt staal / …
* Vergrendeling: driekantsleutel / cilinderslot / europrofielcilinder / … (sleutels in 3 exemplaren inbegrepen) / met hoofdsleutelsysteem volgens bepalingen bouwheer / met hangslot.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voorzien van 2 / … reflecterende rode / … banden.
* Aangepaste bevestigingsbetonplaat / voor verzonken beugel opstelling.

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

###### Toepassing

## 92.50. zitbanken - algemeen

### 92.51. zitbanken - geleverd door het bestuur |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Verankering: met keilbouten op betonnen vloer / voorzien van betonvoet / …

### 92.52. zitbanken – zonder rugleuning |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Vormgeving: voorstel aannemer / volgens bijgevoegde principetekening.
* Draagframe: beton / verzinkt staal / hout /…
* Zitelement: geperforeerde staalplaat / gelaste staaldraad / hardhouten latten / FSC of PEFC hout / elementen uit gerecycleerde kunststof / …
* Zithoogte: circa 45 / … cm.
* Lengte: circa 160 / 180 / 200 / 240 / … cm.
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleur verzinkt staal / geplastificeerd of gemoffeld, RAL-kleur / …

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Verankering: met keilbouten op betonnen vloer / voorzien van betonvoet / …

###### Toepassing

### 92.53. zitbanken – met rugleuning |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Vormgeving: geïntegreerde / afzonderlijke rugleuning / volgens bijgevoegde principetekening / ...
* Draagframe: beton / verzinkt staal / hardhout / …
* Zitelement en leuning: geperforeerde staalplaat / gelaste staaldraad / hardhouten latten / FSC of PEFC hout / elementen uit gerecycleerde kunststof / …
* Zithoogte: circa 45 / … cm.
* Totale hoogte met rugleuning: circa 85 / … cm.
* Lengte: circa 160 / 180 / 200 / 240 / … cm.
* Oppervlaktebehandeling: natuurkleur verzinkt staal / geplastificeerd of gemoffeld, RAL-kleur / …

###### Uitvoering

* Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.
* Verankering: met keilbouten op betonnen vloer / voorzien van betonvoet / …

###### Toepassing

## 92.60. boomomrandingen - algemeen

### 92.61. boomomrandingen - roosters beton |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Vorm: rond / vierkant / …
* Afmetingen: 90 / 150 / 200 / …  cm
* Randbreedte: minimum 10 / … cm
* Randafwerking: met vellingkant / …
* Segmenten: 2 / 4 / …

###### Toepassing

### 92.62. boomomrandingen - roosters gietijzer |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: gietijzeren segmenten, volgens SB 250, hoofdstuk III - index 12.7.
* Vorm: rond / vierkant
* Opening: circa 60 / …  cm
* Buitenmaat: circa 100 / 120 / 150 / … cm
* Hoogte: minimum 3 / … cm
* Segmenten: 2 / 4 / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Opening voor bewateringsbuis met verzorgingsdeksel.
* Opening voor een boompaal met afsluitdeksel.

###### Uitvoering

* De boomomrandingen worden geplaatst op:

(ofwel) een betonfundering dikte … cm

(ofwel) een stalen draagraam op betonfundering

* De roostersegmenten worden met bijhorende hulpstukken aan elkaar gemonteerd en op de draagstructuur geplaatst. De opleg op de draagstructuur bedraagt minimum 5 cm.
* De boomomrandingen worden opgevuld met teelaarde / geëxpandeerde kleikorrels / …

###### Toepassing

### 92.63. boomomrandingen - roosters kunststof |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Materiaal: polyethyleen (HMPE) / gerecycleerd kunststof / ….
* Vorm: rond / vierkant / …
* Binnenafmeting: circa 50 / 60 / …  cm
* Buitenmaat: circa 100 / 120 / … cm
* Hoogte: minimum 3 / … cm
* Frame: geen / verzinkt staal / …
* Kleur: zwart / grijs / groen / …
* Segmenten: 2 / 4 / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Opening voor bewateringsbuis met verzorginsdeksel
* Opening voor een boompaal met afsluitdeksel

###### Uitvoering

* De boomomrandingen worden geplaatst op een betonfundering dikte … cm
* De stukken worden met bijhorende bevestigingsmiddelen gemonteerd en op de draagstructuur bevestigd. De opleg op de draagstructuur bedraagt minimum 5 cm.
* De boomomrandingen worden opgevuld met teelaarde / geëxpandeerde kleikorrels / …

###### Toepassing

### 92.64. boomomrandingen - roosters staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Materiaal: verzinkt staal / ….
* Vorm: rond / vierkant
* Binnenafmeting: circa 50 / 60 / …  cm
* Buitenmaat: circa 100 / 120 / … cm
* Hoogte: minimum 3 / … cm
* Frame: verzinkt staal / …
* Kleur: zwart / grijs / groen / …
* Segmenten: 2 / 4 / …

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Opening voor bewateringsbuis met verzorginsdeksel.
* Opening voor een boompaal met afsluitdeksel.

###### Uitvoering

* De boomomrandingen worden geplaatst op een betonfundering dikte … cm
* De stukken worden met bijhorende bevestigingsmiddelen gemonteerd en op de draagstructuur bevestigd. De opleg op de draagstructuur bedraagt minimum 5 cm.
* De boomomrandingen worden opgevuld met teelaarde / geëxpandeerde kleikorrels / …

###### Toepassing

## 92.70. plantbescherming - algemeen

### 92.71. plantbescherming - boombeugels staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: halfrond / ringvorm / omgekeerde U-vorm / …
* Wanddikte: minimum 2,5 / 3 / (4 / 4,5, voertuigwerend) / … mm, +/- 0,5 mm
* Profieldiameter: circa 40 / 60 / … mm
* Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt
* Kleur: natuur verzinkt / coating, zwart / groen / …
* Hoogte: circa 60 / 80 / 100 / 120 / … cm boven het maaiveld

###### Toepassing

### 92.73. plantbescherming - boomkorven staal |FH|st

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Wanddikte: minimum 3 / 5 / … mm
* Profielbreedte / diameter: circa 30 / … mm
* Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt
* Kleur: natuur verzinkt / coating, zwart / groen / …
* Voetdiameter: minimum 50 / 70 / … cm
* Topdiameter: minimum 30 / 50 / … cm
* Hoogte: circa 120 / 180 / … cm boven het maaiveld

###### Uitvoering

* De boomkorven worden bevestigd op een betonfundering dikte … cm / boomroosters / met aangepaste grondankers / …

###### Toepassing

### 92.74. plantbescherming - plantkorven staal |FH|st

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Model ter goedkeuring voor te leggen aan het bestuur.

Specificaties

* Type: halfrond / U-vorm / …
* Wanddikte: minimum 3 / 5 / … mm
* Profielbreedte / diameter: circa 30 / … mm
* Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt
* Kleur: natuur verzinkt / coating zwart / groen / …
* Voetdiameter: minimum 60 / 80 / … cm
* Topdiameter: minimum 35 / 50 / … cm
* Hoogte: circa 120 / 180 / … cm boven het maaiveld

###### Toepassing

# 93. GROENAANLEG EN -ONDERHOUD

## 93.00. groenaanleg en –onderhoud - algemeen

###### Algemeen

* Voor de uitvoering van de groenaanleg wordt het Standaard Bestek 250 voor de wegenbouw van het agentschap Wegen en Verkeer als referentiedocument genomen, in het bijzonder hoofdstuk 3 Materialen, hoofdstuk 4 Voorbereidende werken en grondwerken en hoofdstuk 11 Groenaanleg en groenonderhoud.
* De voorbereidingen van het terrein (zuiveren, maaien) gebeuren volgens de bepalingen van SB 250 4-1.1.4.2 en 4-1.1.4.3.
* Het grondverzet gebeurt volgens artikel 10.40. en volgende.
* Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is gebonden aan het decreet van 21/12/2001 dat een vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten in het Vlaamse Gewest vooropstelt.

## 93.10. grondbewerkingen - algemeen

###### Omschrijving

De grondbewerkingen omvatten de profielbewerkingen en werkzaamheden nodig voor aanleg van beplantingen en grasmatten. Eventuele zuiveringswerken die moeten uitgevoerd worden voor en gedurende iedere grondbewerking gebeuren volgens SB 250 4-1.1.4.2. en 4-1.1.4.3. De kostprijs hiervan is inbegrepen in dit artikel.

Op machinaal niet bereikbare plaatsen wordt met de hand bijgewerkt. In de bewortelingszone van bomen en struiken wordt er minder diep gewerkt zodat de wortels niet beschadigd worden.

vermijden van bodemverdichting

Bij werkzaamheden voor groenaanleg of onderhoud moet iedere ongewenste bodemverdichting worden vermeden. De nodige maatregelen worden genomen, ondermeer om het draagvlak van machines zoveel mogelijk te verruimen (beschermplaten, …). Ook de rijroute van machines en voertuigen mag de verdichting van de grond niet in de hand werken. Er mag niet gewerkt worden in perioden met hevige neerslag of in en op een natte bodem.

### 93.11. grondbewerkingen - diepspitten |PM|

###### Omschrijving

Het spitten omvat het met de spade of spitmachine losmaken en omkeren van de grond tot op een diepte van 40 cm in de niet-geploegde grond, evenals de onmiddellijke verwijdering en afvoer buiten de bouwplaats van alle afval, grove plantaardige resten en aangetroffen stenen met een afmeting van meer dan 50 mm. Het onkruid wordt minstens 15 cm diep ondergewerkt.

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de beplantingen.

###### Toepassing

### 93.12. grondbewerkingen – egaliseren |PM|

###### Omschrijving

Het egaliseren of effenen van de grond met een egalisatiemachine tot een vlak grondoppervlak verkregen wordt. De bewerking wordt desnoods herhaald in alle richtingen om een vlak grondoppervlak te verkrijgen.

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de beplantingen.

###### Toepassing

### 93.13. grondbewerkingen – frezen |PM|

###### Omschrijving

Het machinaal of in handwerk tot kruimels maken van de grond met frees tot op een diepte 0,20 m in de niet-bewerkte grond, zodanig dat er geen grondkluiten met een afmeting van meer dan 20 mm in voorkomen.

###### Meting

* aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de beplantingen.

###### Toepassing

## 93.20. verwerking teelaarde - algemeen

### 93.21. verwerking teelaarde – afkomstig van afgraving |FH/VH|m3

###### Omschrijving

Het verwerken van teelaarde omvat het spreiden, het profileren en het licht verdichten ervan, met inbegrip van het wegnemen van alle aangetroffen stenen met een afmeting van meer dan 50 mm, afval en grove plantaardige resten.

###### Meting

* meeteenheid: per m3
* meetcode: netto te verwerken volume
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De teelaarde voldoet aan de bepalingen van SB 250 3-4.2.

###### Uitvoering

* Overeenkomstig SB 250, 11-1.3. Het uitspreiden van de teelaarde mag slechts gebeuren na voltooiing van de uitgravingen, ophogingen en het uitvoeren van de profileringswerken. De dikte van de laag teelaarde moet na verdichten overal minimum 30 cm bedragen.

###### Toepassing

### 93.22. verwerking teelaarde – te leveren door de aannemer |FH/VH|m3

###### Omschrijving

Levering en verwerking van teelaarde. De verwerking omvat het spreiden, het profileren en het licht verdichten van de teelaarde, met inbegrip van het wegnemen van alle aangetroffen stenen met een afmeting van meer dan 50 mm, afval en grove plantaardige resten.

###### Meting

* meeteenheid: per m3
* meetcode: netto te leveren volume
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

###### Materiaal

* De teelaarde voldoet aan de bepalingen van SB 250 3-4.2.

###### Uitvoering

* Overeenkomstig SB 250, 11-1.3. Het uitspreiden van de teelaarde mag slechts gebeuren na voltooiing van de uitgravingen, ophogingen en het uitvoeren van de profileringswerken. De dikte van de laag teelaarde moet na verdichten overal minimum 30 cm bedragen.

## 93.30. verwerken van bodemverbeteringsmiddelen - algemeen |FH/VH|m3 of kg

###### Omschrijving

Het verwerken van bodemverbeteringsmiddelen omvat het gelijkmatig spreiden ervan op bepaalde grondoppervlakken en/of het verwerken in plantputten.

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: per m3
* meetcode: netto in te werken of uit te strooien hoeveelheid.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH).

(ofwel)

* meeteenheid: per kg
* meetcode: netto in te werken of uit te strooien hoeveelheid.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH).

###### Materialen

* De materialen zijn bodemverbeteringsmiddelen volgens SB 250 3-62.1.

###### Uitvoering

* De uitvoering gebeurt overeenkomstig het SB 250 11-5.1.1.2. De organische grondverbeterings-middelen worden gelijkmatig gespreid over de te behandelen grondoppervlakken.

###### Toepassing

## 93.40. aanleg grasmatten - algemeen

### 93.41. aanleg grasmatten - door bezaaiing |FH|m2

###### Omschrijving

De aanleg van grasmatten door bezaaiing omvat:

* het verdelen van het graszaad en het inwerken ervan;
* nazicht na 30 kalenderdagen;
* bijzaaien van plekken met slechte opkomst;
* herstel van kale plekken;
* het uitvoeren van de eerste twee maaibeurten en het afranden van de grasmat.

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode netto aan te leggen oppervlakte van de grasmat
* aard van de overeenkomst Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* De soorten graszaden volgens SB 250 3-63, worden bij de zaadleverancier gemengd. Bij elke levering van graszaad is een certificaat van herkomst en echtheid gevoegd.

###### Uitvoering

* De bepalingen van het SB 250 11-8.4.1.2 en 11-8.4.1.3 zijn integraal van toepassing.

###### Keuring

* De keuring omvat:
* de voorafgaande technische keuring van de materialen;
* de controle na 30 dagen, na de tweede maaibeurt en bij de definitieve oplevering overeenkomstig de kenmerken van de uitvoering volgens SB250 11-8.4.1.2.
* Herstellingswerken  
  Om te voldoen aan de kenmerken van de uitvoering volgens SB 250 11-8.4.1.2 moet de aannemer de plekken waar 30 dagen na het zaaien geen normale opkomst merkbaar is, opnieuw inzaaien met hetzelfde zaadmengsel. Daarenboven herstelt de aannemer vóór de definitieve oplevering de kale plekken en de plekken met enkel ongewenste gewassen.

###### Toepassing

### 93.42. aanleg grasmatten - door bezoding |FH|m2

###### Omschrijving

De aanleg van grasmatten door bezoding omvat:

* het naast elkaar leggen van de graszoden en het aandrukken ervan;
* het eventueel verankeren van de graszoden;
* het uitvoeren van de eerste twee maaibeurten na het leggen van de zoden.

###### Meting

* meeteenheid: per m2
* meetcode: netto aan te leggen oppervlakte van de grasmat
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materiaal

* Graszoden: volgens SB 250 3-64.1.

###### Uitvoering

* De bepalingen van SB 250 11-8.5.1.2 en 11.8.5.1.3 zijn integraal van toepassing.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* De graszoden moeten verankerd worden. Er wordt gebruik gemaakt van niet-uitschietende piketten volgens SB 250 3-50.2.4.1 en biodegradeerbaar koord volgens SB250 3-76.2.4.2.

###### Keuring

* De keuring omvat:
* de voorafgaande technische keuring van de materialen;
* de controle na 30 dagen, na de tweede maaibeurt en bij de definitieve oplevering overeenkomstig de kenmerken van de uitvoering volgens SB 250 11-8.5.1.2.
* Herstellingswerken  
  De aannemer herstelt de afgestorven, verkleurde of met ongewenste gewassen overwoekerde plekken in de grasmat door bezoding met gelijkaardige zoden als de aangelegde overeenkomstig de bepalingen van SB250 11-8.5.1. In de gebruikte zoden mogen geen grassoorten voorkomen die niet in de grasmat aanwezig zijn.

###### Toepassing

## 93.50. aanplanting houtachtige vegetaties - algemeen

### 93.51. aanplanting houtachtige vegetaties - bomen |FH|st

###### Omschrijving

Het aanplanten van bomen omvat:

* het inkuilen;
* het graven van plantputten;
* de tak- en wortelsnoei;
* het planten met inbegrip van het verwerken van een eventueel onder artikel 93.30 beschreven bodemverbeteringsmiddel;
* het plaatsen van de eventueel in artikel 93.61. beschreven boomsteunen en het aanbinden van de bomen hieraan;
* het begieten.

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* De bomen beantwoorden aan SB 250 3-66

Specificaties

* Soortnaam: … (volgens SB 250, 3-66)
* Wortelgestel: geleverd met draadkluit of naakte wortel.
* Stamomtrek: min. … cm / max. … cm (gemeten op 1,20 m boven de wortelhals).
* Teelaarde: 2m³ per boom
* Bodemverbeteringsmiddel: 100 kg groencompost per boom

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de bomen volgens SB 250 11-10.3

###### Keuring

* De keuring omvat:
* de voorafgaande technische keuring van de bomen.
* de keuring van de gewassen aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er bomen dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
* Herstellingswerken:
* De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, telkens tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.4.3, nieuwe bomen aan ter vervanging van de bomen die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
* De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van bomen zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven.
* De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan voorafgaande technische keuring.
* Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

###### Toepassing

### 93.52. aanplanting houtachtige gewassen – hagen |FH|st

###### Omschrijving

Het aanplanten van hagen omvat:

* de inkuiling;
* het graven van plantsleuven;
* de tak- en wortelsnoei;
* het planten;
* het begieten.

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Haagplantsoen volgens SB 250 3-66.

Specificaties

* Soortnaam: … (volgens SB 250, 3-66.3)
* Wortelgestel: geleverd met naakt wortelgestel / draadkluit /container.
* Stamlengte: min. … cm / max. … cm

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de haagplanten volgens SB 250 11-10.4.

###### Keuring

* De keuring omvat:
* de voorafgaande technische keuring van de haagplanten.
* de jaarlijkse keuring van de hagen aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er haagplanten dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
* Herstellingswerken
* De aannemer plant in de periode tot aan de definitieve oplevering telkens tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.4.3, nieuwe haagplanten aan ter vervanging van de haagplanten die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
* De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van haagplanten zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven.
* De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan voorafgaande technische keuring. Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

###### Toepassing

### 93.53. aanplanting houtachtige gewassen – heesters |FH|st

###### Omschrijving

Het aanplanten van heesters omvat:

* de inkuiling
* het graven van plantputten
* de tak- en wortelsnoei
* het planten
* het begieten

###### Meting

* meeteenheid: per stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Heesters volgens SB 250 3-66.2.

Specificaties

* Soortnaam: … (volgens SB 250, 3-66.3)
* Wortelstel: geleverd met naakt wortelgestel / draadkluit /container.
* Stamlengte: min. … cm / max. … cm

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de heesters volgens SB 250 11-10.6.

###### Keuring

* De keuring omvat:
* de voorafgaande technische keuring van de heesters.
* de keuring van de heesters aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er heesters dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
* Herstellingswerken:
* De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de jaarlijkse keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.6.3, nieuwe heesters aan ter vervanging van de heesters die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
* De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de leidend architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van heesters zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het vullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven ervan.
* De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan de voorafgaande technische keuring. Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

###### Toepassing

## 93.60. hulpmiddelen groenaanleg - algemeen

### 93.61. hulpmiddelen groenaanleg – boompaalconstructies |FH|st

###### Omschrijving

Het plaatsen van boompalen en het aanbinden van bomen.

###### Meting

* meeteenheid: stuk
* meetcode: per boom.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Materialen voor boomsteunen volgens SB 250 3-65.

Specificaties

* Boompaalconstructies met 1 / 2 / 3 boompalen
* Houtsoort: kastanjehout / onbehandeld naaldhout
* Diameter: 8 / 10 cm

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat de werken zoals omschreven in SB 250 11-12.1.1.2.

###### Keuring

* Herstellingswerken: iedere beschadiging van de boompaalconstructie wordt zonder verwijl hersteld, wat ook de oorzaak is.

###### Toepassing

### 93.62. hulpmiddelen groenaanleg – boomroosters |FH|st

###### Omschrijving

Het plaatsen van boomroosters omvat het afdekken van de plantput met een geotextiel en rolgrind en het plaatsen van het boomrooster op geprefabriceerde betonnen trottoirbanden.

###### Meting

* meeteenheid: stuk
* meetcode: per boomrooster, incl. alle bijhorende werken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Boomrooster met toebehoren: volgens SB 250 3-12.7;
* Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden type ID1: volgens SB250 3-32.1;
* Schraal beton: volgens SB 250 9-2;
* Rolgrind: volgens SB 250 3-7.1;
* Geotextiel: volgens SB 250 3-13.2.1.2.

Specificaties

* Afmetingen fundering in schraal beton: … cm x … cm x … cm (lengte x breedte x hoogte)
* Afmetingen stut in schraal beton: … cm x … cm x … cm (lengte x breedte x hoogte)

###### Uitvoering

* Het boomrooster wordt geplaatst op trottoirbanden type ID1. Deze trottoirbanden worden geplaatst op een fundering van schraal beton en voorzien van een stut.
* Vooraleer het boomrooster geplaatst wordt, wordt de plantput afgedekt met een geotextiel en 3 cm rolgrind. Het boomrooster zelf wordt ook opgevuld met rolgrind.

###### Toepassing

### 93.63. hulpmiddelen groenaanleg - ondergrondse verankering van bomen |FH|st

###### Omschrijving

Ondergrondse verankering van bomen met boompalen.

###### Meting

* meeteenheid: stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Boompalen:
* volgens SB 250 3-65.1
* materiaal: onbehandeld naaldhout
* lengte: … cm
* diameter: … cm
* De bevestiging gebeurt met stalen nagels.

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat de werken zoals omschreven in SB 250 11-12.3.1.2.
* De bomen moeten voorzien zijn van een draadkluit om de ondergrondse verankering mogelijk te maken.

###### Keuring

* Herstellingswerken: iedere beschadiging van de kluitverankering wordt zonder verwijl hersteld, wat ook de oorzaak is.

###### Toepassing

### 93.64. hulpmiddelen groenaanleg - groeiplaatsverbetering van bomen (irrigatie) |FH|st

###### Omschrijving

Het verbeteren van de groeiplaats van een boom heeft tot doel de levensverwachting en de conditie

van de boom te verbeteren.

###### Meting

* meeteenheid: stuk
* meetcode: per boom
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* De materialen zijn:
* met een synthetische stof omwikkelde draineerbuizen en hulpstukken volgens SB 250 3-26.1.1;
* PVC-buizen en hulpstukken volgens SB250 3-24.4.2;
* zand voor draineringen volgens SB250 3-6.2.1;
* geotextiel volgens SB 250 3-13.2.1.2.

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat de werken zoals omschreven in SB 250 11-12.4.1.2.E
* Er mogen onder geen beding wortels beschadigd worden. Machinale graafwerken in de wortelzone van bomen zijn verboden.

###### Keuring

* Herstellingswerken: iedere beschadiging, van welke aard ook, wordt zonder verwijl hersteld, wat ook de oorzaak is.

###### Toepassing

### 93.65. hulpmiddelen groenaanleg - haagsteun |FH|m

###### Omschrijving

Haagsteun en haagversterking omvat het aanbrengen van rondhouten palen en bedrading in haagbeplanting, inclusief het onderhoud ervan in de periode tot aan de definitieve oplevering.

###### Meting

* meeteenheid: m
* meetcode: lopende meter per rij per haag
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Materialen

* Niet-uitschietende rondhouten palen: volgens SB 250 3-65.
* Gladde, zwaar verzinkte, niet-geplastificeerde staaldraad
* minimum diameter: 3 mm
* treksterkte: minimum 700 N/mm²
* toebehoren (spanners en krammen): vervaardigd uit hetzelfde materiaal
* Bevestigingsmiddelen: roestvrije stalen nagels.

Specificaties

* haagsteun volgens SB 250 11-12.7.1.2. A en 11-12.7.1.2.C
* lengte: … m per haag
* bovengrondse hoogte: … cm per haag
* diameter rondhouten palen: 8/10 cm

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat de werken zoals omschreven in SB 250 11-12.7.1.2.

###### Keuring

* Herstellingswerken: iedere beschadiging, van welke aard ook, wordt zonder verwijl hersteld, wat ook de oorzaak is.
* Bij elke onderhoudsbeurt voor houtachtige vegetaties in de periode tot aan de definitieve oplevering, zullen de haagsteunen worden nagekeken en indien nodig aangespannen en rechtgezet. De beschadigde palen worden vervangen en desnoods worden de haagversterking en de haagsteun vernieuwd.

###### Toepassing

## 93.70. groenonderhoud - algemeen

### 93.71. groenonderhoud - maaien van grasmatten |FH|m2

###### Meting

* meeteenheid: m2
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* De uitvoering omvat de werken zoals omschreven in SB 250 11-13.2.2.
* Maaifrequentie: 15 beurten tijdens het groeiseizoen.

###### Toepassing

### 93.72. groenonderhoud - bomen snoeien |FH|st

###### Omschrijving

Het snoeien van bomen in de periode tot aan de definitieve oplevering.

###### Meting

* meeteenheid: stuk.
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* Volgens de bepalingen in SB 250 11-15.3.
* De bomen worden minstens éénmaal gesnoeid tijdens de periode tot aan de definitieve oplevering.

###### Toepassing

### 93.73. groenonderhoud - scheren van hagen en beplantingsmassieven |FH|m of m2

###### Omschrijving

Het scheren van hagen en beplantingsmassieven in de periode tot aan de definitieve oplevering.

###### Meting

(ofwel)

* meeteenheid: m
* meetcode: lengte gemeten in de as van de hagen
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

* meeteenheid: m2
* meetcode: som van de te scheren bovenvlakken en zijvlakken
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* De hagen en beplantingsmassieven worden alzijdig gelijkmatig kort afgesneden zonder ze te beschadigen.
* Frequentie: 2 beurten, één tussen 1 en 15 juni en één tussen 15 en 30 september.
* Vorm: de bovenvlakken worden horizontaal en de zijvlakken taps geschoren / …
* Het scheersel wordt onmiddellijk verzameld en weggebracht.

###### Toepassing

### 93.74. groenonderhoud - snoeien van heesters |FH|st

###### Omschrijving

Het snoeien van heesters in de periode tot aan de definitieve oplevering.

Frequentie: 1 beurt per jaar

###### Meting

* meeteenheid: stuk
* aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

###### Uitvoering

* Het snoeien omvat het inkorten of wegnemen van dode, gebroken en hinderende takken.
* Het snoeien moet op een geschikt moment gebeuren volgens de aard van de plantensoort en hun gebruik.
* De heesters worden minstens éénmaal gesnoeid tijdens de periode tot aan de definitieve oplevering.
* Snoeiwonden die niet zuiver en glad zijn, moeten met een scherp en zuiver snoeimes glad bijgesneden worden.
* Snoeiwerken mogen niet uitgevoerd worden bij vorst, bij zeer droog of zeer warm weer.
* Alle snoeisel moet verzameld worden en weggebracht.

###### Toepassing