

## Standaardbestek 250 – versie 2.2

- Infosessie
- Februari 2011

ir. Jan Weckx  
Provincie Limburg



## Programma infosessie

- Wijzigingen aan SB 250 voor de wegenwerken – bondig overzicht door Jan Weckx – Provincie Limburg
- Wijzigingen aan SB 250 wat betreft de rioleringen door Mieke Lesage – Aquafin
- Algemene aanvullingen op SB 250 voor de gemeentelijke rioleringswerken door Tom Clissen – Rioolbeheerder Infracx



## Hoofdstuk 1 Algemene administratieve voorschriften

KB van 8 januari 1996 betreffende de  
overheidsopdrachten voor aanneming van werken,  
leveringen en diensten ... voor openbare werken

KB van 26 september 1996 tot bepaling van de  
algemene uitvoeringsregels ... voor openbare  
werken met de bijlage betreffende de algemene  
aannemingsvoorwaarden



## Algemeen

- Versienummer 2.2
- Nummering van de hoofdstukken met arabische cijfers bv : 2-1.2.3
- 15 boekjes (14 hoofdstukken en 1 catalogus)
- CD Rom
- Website Vlaanderen.be



## Hoofdstuk 1

- Opdrachtdocumenten ipv aanbestedingsdocumenten
- Toestand sociale zekerheid moet ingevolge KB van 20 juli 2005 opgevraagd worden door de AO.
- Door zijn inschrijving bevestigt de aannemer dat hij zich niet in de toestand van belangenvermenging bevindt
- Bij het offerteformulier dienen de nodige bewijzen te worden gevoegd dat de personen die de offerte ondertekenen daartoe bevoegd zijn



## Hoofdstuk 1

- De benaming TP is vervangen door GP (globale prijs)
- Invoering van posten met als aanduiding VS = "voorbehouden som" in euro. Deze mag door de inschrijver NIET gewijzigd worden en is bedoeld voor de terugbetaling van de afdrukkosten van vervuilde bodem of teerasfalt op basis van de weegbons en de afdrukkosten verhoogd met 7 procent
- Taalgebruik : alle documenten die enkel in een andere taal beschikbaar zijn moeten vertaald worden ten laste van de inschrijver



## Hoofdstuk 1

- Het conform verklaarde technisch verslag ivm de bodem (vlarebo) moet deels uitmaken van de opdrachtdocumenten
- Een asbuilplan is verplicht aan te leveren door de aannemer, eveneens in digitale vorm
- De aanvullende borgtocht voor posten die a posteriori beproefd worden is niet meer voorzien
- Prijs herzieningsformule : Voor de werken die naast BV, bestrijkingen of slem ook andere posten betreffen zijn er twee herzieningsformules van toepassing binnen 1 werk



## Hoofdstuk 1

- Kortingen wegens minderwaarde bij tegenproeven met het dubbel aantal monsters worden niet langer berekend op het paarsgewijze gemiddelde maar afzonderlijk per reeks proeven en daarna het gemiddelde van de twee berekende kortingen



## Elementen die in de prijs zijn inbegrepen

- Het tijdelijk stockeren van uitgegraven bodem binnen de werf
- Het aanpassen van de fasering en planning ivm de verplaatsing van nutsleidingen
- De wettelijke voorzorgsmaatregelen in de omgeving van nutsleidingen en de nodige peilingen
- De bescherming van de te behouden nutsleidingen
- De bronbemaling



## Hoofdstuk 1

- Bij aanvoer van grond : een attest grondverzettoelating EN vrachtdocumenten die aantonen dat de bodem overeenstemt met het attest
- Keuring door laboratoria : alleen ISO gecertificeerde labo's komen in aanmerking
- Bij tegensprekelijke proeven (bv diktemeting) zijn er geen tegenproeven meer mogelijk
- Tegenproeven gebeuren altijd op grond van het dubbel aantal proefstukken en iedere partij draagt de helft van de kosten



## Hoofdstuk 2 Vakindeling

- vakken en deelvakken
- vooraf definiëren van homogene secties
  - één post
  - één fysiek aaneengesloten geheel
  - één uitvoeringsfase (cfr. Art. 30 § 1)
  - Kleine vakken worden gedefinieerd (S kleiner dan 500 m<sup>2</sup> en L kleiner dan 250 m)
  - Statische controles vallen weg



## Hoofdstuk 3 Materialen

- voorafgaand technisch nazicht (3-0)
  - onafhankelijke instantie
  - één lijst voor alle producten
  - ook producten uit andere hoofdstukken

### 0.2 Producten onderworpen aan voorafgaande controle

Tabel 3-0-1 bepaalt voor welke producten een keurmerk of een attest van partijkeuring door welke instanties afgeleverd wordt.

Product	Keurmerk of attest	Onafhankelijke instantie of leverancier
6.1.1 Natuurlijk en kunstmatig zand	BENOR	OCCN
6.1.2.1 Brekerzand van hoogovenslak	BENOR	OCCN
6.1.2.2 Gegraneleerde hoogovenslak	BENOR	OCCN
6.1.2.3 Korrelas	Attest	COPRO
6.1.2.4 Puinbrekerzand	BENOR	COPRO
6.1.2.5 Brekerzand van non-ferroslak	BENOR	OCCN
6.1.2.6 Gegraneleerde non-ferroslak	BENOR	OCCN



## Hoofdstuk 3 Secundaire grondstoffen

oude benaming	nieuwe benaming
gebroken betonpuin	betongranulaat
gebroken asfaltpuin	asfaltgranulaat
gebroken metselwerkpuin	metselwerkgranulaat
gebroken mengpuin	menggranulaat
puinzeefzand	brekerzeefzand sorteerzeefzand
-	fysico-chemisch gewassen granulaat

## Hoofdstuk 4



## Hoofdstuk 4

- afbreken van gebouwen: asbestinventaris nodig (afvoer asbest in aparte post)
- afvoer van grond: vergunde stortplaats, reinigingsbedrijf, gebruik binnen de werf, “gebruik buiten de werf of voor afvoer naar een TOP”
- alle posten van affrezen in Hoofdstuk 4
- Affrezen van verhardingen : teerhoudend asfalt en freesmateriaal van thermoplasten moet afgevoerd worden naar stortplaats of verwerkingsbedrijf



## Hoofdstuk 5





## Hoofdstuk 5

### Onderfundering type III

- grond kan in situ vermengd worden met bindmiddel
- gestabiliseerde grond kan aangevoerd worden vanuit gecertificeerde mengcentrale



## Hoofdstuk 5

### Cementgebonden fundering

- voorstudie door de aannemer
  - **korrelverdeling**
  - **cementgehalte**
- mengsel wordt gecertificeerd door Copro (of gelijkwaardig)
- enkel gecertificeerde mengsels zijn toegelaten
  - **cementgebonden steenslagfundering**
  - **teerhoudend asfaltgranulaatcementfundering**
  - **zandcementfundering**
  - **schraal beton**



## Hoofstuk 5 Schraal asfalt

- bitumineuze tegenhanger van schraal beton
- mengsel van
  - **steenslag (natuursteenslag, asfaltgranulaat, betongranulaat, ...)**
  - **zand**
  - **vulstof**
  - **bitumineus bindmiddel**
    - gewoon wegenbitumen
    - GBSM = gegranuleerde bitumensinglemateriaal
    - GBD = gegranuleerde bitumineuze dakbanen



## Schraal asfalt

- voorstudie door de aannemer
  - **korrelverdeling – type II (0/20)**
  - **percentage bitumen (minstens 3 %)**
  - **% HR met gyrator: 5-15 %**
  - **watergevoeligheid: minstens 50 %**
- mengsel gecertificeerd door Copro
- productie en aanleg zoals een asfaltmengsel
- lagen van 10 à 15 cm
- controle van het percentage holle ruimte:
  - **gemiddeld  $HR_m \leq 12 \%$**
  - **individueel  $HR_i \leq 15 \%$**



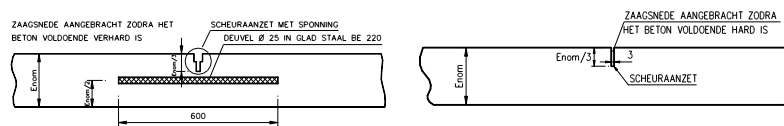
## Hoofdstuk 6

- cementbetonverhardingen
  - voegen
  - doorgaand gewapend beton
  - rotonde in doorgaand gewapend beton
  - eisen en controles

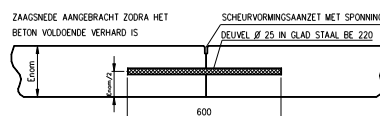


## Voegen

- krimpvoegen (enkel nog type 1 en 3)



- dwarse werkvoeg altijd verdeuveld



## Eisen en controles

- druksterkte
  - geen statistische controle
  - gemiddelde druksterkte
  - luchtbelvormer → -7,5 Mpa (indien verplicht in ABD)
  - individuele druksterkte  
 $W_{i,min} = 0,85 \times W_{m,min}$
- wateropslorping

bouwklasse	$W_{m,min}$
B1-B5	70 MPa
B6-B7	60 MPa
B8-B10, BF	50 MPa



## Eisen en controles

- weerstand tegen afschilfering
  - als wateropslorping niet voldoet, kan afschilferproef uitgevoerd worden
  - volledig vak beproeven
  - resultaten wateropslorping vervallen
  - de aanvrager betaalt

bouwklasse	$MV_{i,max}$
B1-B5	5 g/dm <sup>2</sup>
B6-B10, BF	10 g/dm <sup>2</sup>



## Eisen en controles

- langsvlakheid
  - voor fietspaden
  - **Fietspadprofilometer bij 20 km/h**
  - **vaklengte van 25 m**
  - **golfengte van 0,5 m en 2,5 m in één spoor**

VC0.5 <sub>i,max</sub>	16
VC2.5 <sub>i,max</sub>	40

- ook voor asfalt en bestratingen in betonstraatstenen



## Hoofdstuk 6

### bitumineuze verhardingen

- definitie en mengsels
- onderlagen
- toplagen
- gietasfalt
- uitvoering
- eisen en controles



## Definitie en mengsels

- asfaltmengsels
  - **AB** : asfaltbeton met zandskelet
  - **APO en AVS** ←
  - **ABT** : asfaltbeton als tussenlaag onder beton
  - **SMA** : splitmastiekasfalt met steenskelet
  - **ZOA** : zeer open asfalt
- gietasfaltmengsels
  - **GA** : gietasfalt
  - **GAA en GAB** ← : gietasfalt op brugdekken



## Onderlagen

### NBN EN 13108-1

fundamentele methode  
(prestatie-eisen)

APO-A  
APO-B  
AVS-B

empirische methode  
(klassiek)

AB-3A  
AB-3B

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

AVS enkel bedoeld voor autosnelwegen (B1-B3)



## Toplagen

- AB-2C werd geschrapt
- asfaltgranulaat verboden in alle toplagen voor alle bouwklassen
- samenstelling ZOA en SMA
  - **soort polymeerbitumen**
    - vrij voor SMA
    - opgelegd voor ZOA



## Toplagen

- gekleurde toplagen
  - **pigmenteerbaar bindmiddel**
  - **kleurstof**
  - **ev. kleurondersteunende granulaten**
  - **monster wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de leidend ambtenaar**
  - **Opdrachtdocumenten geven de kleur aan**



## Uitvoering

- ingebruikname als de verharding voldoende afgekoeld is
  - $T < 35^{\circ} \text{C}$  voor mengsels met gewoon bitumen
  - $T < 40^{\circ} \text{C}$  voor alle andere mengsels
  - tijd  $> 24$  uur als twee lagen meteen na elkaar aangelegd worden



## Eisen en controle

- dwarsvlakheid (spoorvorming)
  - **bij definitieve oplevering**

waarborgtermijn	$DV_{m,max}$	$DV_{i,max}$
1 jaar	4 mm	5 mm
2 jaar	5 mm	7 mm
3 jaar	6 mm	8 mm





## Hoofdstuk 6 Bestratingen

- beschrijving materialen samengebracht in “algemene bepalingen”
- keien → kasseien
- specifieke bepalingen voor waterdoorlatende bestratingen (bed van de bestrating, voegvulling)
- controles
  - **langsvlakheid voor bestratingen in betonstraatstenen (APL of fietspadprofilometer)**
  - **doorlatendheid van waterdoorlatende bestratingen en eisen ivm voegvulling**



## Hoofdstuk 8



## Betonkenmerken

- ter plaatse vervaardigde lijnvormige elementen:
  - **hoogwaardig betongranulaat toegelaten tot 20 % van de steenfractie**
  - **luchtbelvormer verplicht: minstens 4 % luchtbelgehalte**
  - **druksterkte:**
    - individueel: minstens 42,5 MPa
    - gemiddeld: minstens 50 MPa
  - **controles en refacties voor luchtgehalte**
  - **Stortklaar beton volgens NBN B15-001**

## Hoofdstuk 9 Allerhande Werken



## Hoofdstuk 10 Signalisatie van werken

- **Catalogus:**
  - extra posten voor:
    - bijkomende (> 2) botsabsorbeerders
    - voertuig met LED scherm, in te zetten in verschillende omstandigheden
    - Werfaankondigingsbord : uniform model en aparte post



## Hoofdstuk 12 Cementbetonverhardingen

- 1.1. Vernieuwen van betonverhardingen.
  - **Platenbeton :**
    - Lengte van de platen is 5 m i.p.v. 6 m.



## Hoofdstuk 12

- **Nieuwe tekst voor snelhardend beton:**
  - er wordt een onderscheid gemaakt tussen beton met **36 uur** uithardingstijd en met **72 uur** uithardingstijd.
  - de aannemer moet zelf de betonstudie doen en die laten goedkeuren.
  - de te gebruiken soorten cement, de controle op kubussen e.d. worden duidelijk omschreven.
  - de vervroegde ingebruikneming wordt bepaald aan de hand van kubussen.



## Hoofdstuk 12

- 1.5. Stabiliseren en/of oppersen van platen
  - **Geoxideerd bitumen als injectiemortel is niet meer voorzien.**
  - **Voor de vlakheid geldt alleen nog rei van 3 m, niet meer de APL.**



## Hoofdstuk 12 Bitumineuze verhardingen

- 2.1. Herstellen van schade
  - de gehele paragraaf is herschikt.
  - er wordt uitgegaan van “herstellen van schade aan bitumineuze verhardingen” en niet meer van “herstellen van gebrekkige plekken”
  - daarom wordt er een onderscheid gemaakt tussen “herstelling met uitbraak asfalt” (2.1.3.1.) en “herstelling zonder uitbraak asfalt” (2.1.3.2.)



## Hoofdstuk 12

### “Met uitbraak” of “zonder uitbraak”

- de herstellingen tot 5 cm diep kunnen worden uitgevoerd met reparatiegietasfalt, een bitumineus mengsel of gietasfalt.
- in 2.1.2.1. wordt reparatiegietasfalt gedefinieerd.
- de herstellingen van meer dan 5 cm diep kunnen worden hersteld met een bitumineus mengsel of gietasfalt



## 12 – 4 Bitumineuze overlagingen

- belangrijke wijzigingen in deze paragraaf
- er zijn 3 categorieën van onderhoudswerken ingevoerd:
  - Cat. A : grote onderhoudswerken
  - Cat. B : middelgrote onderhoudswerken
  - Cat. C : kleine onderhoudswerken
- categorie wordt bepaald in opdrachtdocumenten of door de tabel 12-4-1



## 12 – 4

Oppervlakte van de homogene sectie S	Breedte van de bitumineuze overlaging B	Wegcategorie	
		Hoofdwegen en primaire wegen	Secundaire en lokale wegen
S < 500 m <sup>2</sup>	variabele breedte of B < 1,8 m	n.a.	categorie C
	1,8 m ≤ B < 3,0 m		categorie B
	B ≥ 3,0 m	categorie B	categorie B
500 ≤ S < 2500 m <sup>2</sup>	variabele breedte of B < 1,8 m	n.a.	categorie C
	1,8 m ≤ B < 3,0 m		categorie B
	B ≥ 3,0 m	categorie A	categorie B
S ≥ 2500 m <sup>2</sup>	variabele breedte of B < 1,8 m	n.a.	categorie C
	1,8 m ≤ B < 3,0 m		categorie B
	B ≥ 3,0 m	categorie A	categorie A



## 12 – 4

- **Categorie is belangrijk i.f.v. eisen:**
  - mengsels voor onderlagen en toplagen : restrictie aantal mengsels voor C
  - profiel verharding: alleen voor A van toepassing
  - dikte verharding: minst streng voor C
  - relatieve dichtheid: voor C n.v.t.
  - holle ruimtes: eisen in tabel 12-4-2
  - langsvlakheid: alleen voor A, voor B slechts als de overlaging de breedte van een rijstrook heeft.
  - stroefheid: voor C n.v.t.



## Hoofdstuk 12 – 5 Bestrijkingen

- Deze paragraaf werd grondig herschreven
  - **EBEB: eenlaagse bestrijking met enkele begrinding**
  - **EBDB: eenlaagse bestrijking met dubbele begrinding**
  - **TB: tweelaagse bestrijking**
  - **De bestrijkingen worden uitgevoerd conform aan NBN-EN 12271. (tabel 12-5-1)**
  - **De opdrachtdocumenten bepalen het type bestrijking, het kaliber en de productfamilie.**



## Hoofdstuk 12 - 5

Soort bestrijking	Kaliber	Begrinding eerste (onderste) laag	Begrinding tweede (bovenste) laag
éénlaagse bestrijking met enkele begrinding (EBEB)	2/4	2/4	n.v.t.
	4/6,3	4/6,3	n.v.t.
	6,3/10	6,3/10	n.v.t.
éénlaagse bestrijking met dubbele begrinding (EBDB)	4/10	6,3/10	4/6,3
tweelaagse bestrijking (TB)	2/6,3	4/6,3	2/4
	2/10	6,3/10	2/4
	4/10	6,3/10	4/6,3

Tabel 12-5-1: korrelmaten van de begrinding



## Hoofdstuk 12 -5

- Om de CE-markering voor een bepaalde productfamilie van de bestrijkingen te mogen gebruiken, moet de aannemer de conformiteit van zijn product met de norm NBN-EN 12271 aantonen aan de hand van een TAIT (Type Approval Installation Trial) en een FPC (Factory Production Control).
- De verschillende productfamilies worden gedefinieerd in tabel 12-5-2.





## Hoofdstuk 12 - 5

Productfamilie	1	2	3	4	5	6	7	8
Wegcategorie	hoofdwegen, primaire wegen en secundaire wegen (R1)				lokale wegen (R2)			
Soort bestrijking	EBEB		EBDB en TB		EBEB		EBDB en TB	
Bindmiddel	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2

Tabel 12-5-2: Productfamilies

B1 = kationische bitumenemulsie of (niet-gemodificeerd) vloeibitumen

B2 = polymeergemodificeerde kationische bitumenemulsie of polymeergemodificeerd vloeibitumen



## Hoofdstuk 12 - 5

- **De controles zijn uitgebreid met:**
  - de controle van de CE-markering
  - de visuele beoordeling van de gebreken.
  - deze visuele beoordeling gebeurt bij de definitieve oplevering (zweeten, uitrukking, rafeling, langsrufeling) volgens NBN-EN 12272-2.
  - dit geeft aanleiding tot het bepalen van de coëfficiënten P1, P2, P3 en P4.
  - bij niet voldoen worden de minderwaarden berekend.



## Hoofdstuk 12 - 5

Gebrek		Wegcategorie	
		Hoofdwegen, primaire en secundaire wegen	Lokale wegen
Zweten, pseudo-zweten en (pseudo-)zweten in de wielsporen	$P1_{i,max}$	0,5 %	1,0 %
Uitrukking en scholvorming	$P2_{i,max}$	0,2 %	0,5 %
Rafeling	$P3_{i,max}$	3 %	6 %
Langsrafeling	$P4_{i,max}$	2 m	10 m

Tabel 12-5-3: eisen voor de visuele beoordeling



## Hoofdstuk 12 – 6 Slems

- Deze paragraaf werd grondig herschreven
  - **de slems zijn conform met NBN-EN 12273**
  - **de slems kunnen al dan niet gekleurd zijn**
  - **gekleurde slems worden in 2.6.3.2.6 beschreven, daarom vervalt 2.7. in dit SB250**
  - **de verschillende soorten slems worden onderscheiden door het kaliber van de granulaten**



### • Hoofdstuk 12 – 6 Slems

- om de CE-markering voor een bepaalde productfamilie van de slems te mogen gebruiken, moet de aannemer de conformiteit van zijn product met de norm NBN-EN 12273 aantonen aan de hand van een TAIT (Type Approval Installation Trial) en een FPC (Factory Production Control)
- de verschillende productfamilies worden gedefinieerd in tabel 12-6-2



### • Hoofdstuk 12 - 6

Productfamilie	1	2	5	6
Wegcategorie	hoofdwegen, primaire wegen en secundaire wegen (R1)		lokale wegen (R2)	
Bindmiddel	B1	B2	B1	B2



## Hoofdstuk 12 – 6

- **De controles zijn uitgebreid met:**
  - de controle van de CE-markering
  - de visuele beoordeling van de gebreken.
  - deze visuele beoordeling gebeurt bij de definitieve oplevering (zweeten, rafeling, ribbelforming, kleine gebreken, langsgroeven) vlg. NBN-EN 12274-8.
  - dit geeft aanleiding tot het bepalen van de coëfficiënten P1, P2, P3 en P4.
  - bij niet voldoen worden de minderwaarden berekend.



## Hoofdstuk 12 - 6

Gebrek		Wegcategorie	
		Hoofdwegen, primaire en secundaire wegen	Lokale wegen
Zweeten, pseudo-zweeten en (pseudo-)zweeten in de wielsporen	$P1_{i,max}$	0,5 %	2,0 %
Scholvorming, rafeling, slijtage, gapende langснаad, spoorvorming of verschuiving	$P2_{i,max}$	0,2 %	0,5 %
Ribbelforming, bulten en plooiën	$P3_{i,max}$	0,5 %	2,0 %
Groepen van kleine herhaalde gebreken in niet meer dan n rechthoeken	$P4_{i,max}$	1,0 %	5,0 %
	$n_{i,max}$	2	6
Langsgroeven	$L_{i,max}$	5 m	10 m



## Hoofdstuk 12 – 8 Dunne overlagingen

- SME-overlaging
  - er worden 2 types SME-overlaging voorzien:
  - **SME-D1**
    - voor bouwklassen B6 tot B10 met gewoon wegenbitumen
  - **SME-D2**
    - voor bouwklassen B1 tot B5 met nieuw elastomeerbitumen



## Hoofdstuk 13



## Houtsoorten

- houtsoorten zijn drager van een boscertificeringssysteem dat duurzaam geëxploiteerd hout erkent en voldoet aan de criteria voor validatie van boscertificeringssystemen, zoals goedgekeurd door het Agentschap Natuur en Bos
- het FSC- én PEFC-label voldoen

