

# Memo

## Werkgroep

# Kennis

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat  
Projectbureau Zeeweringen

Betreft (actie en nr.)

Wegen koperslakblokken en meten doorlatendheid filter Paviljoenpolder

Vraagsteller

H. v.d. Meulen

Beantwoord door

Yvo Provoost

Doorkiesnummer

0113 - 241 369

Status

Datum

mei 2000

Datum

23-05-00

Bijlage(n)

1

Kenmerk

K-00-05-29

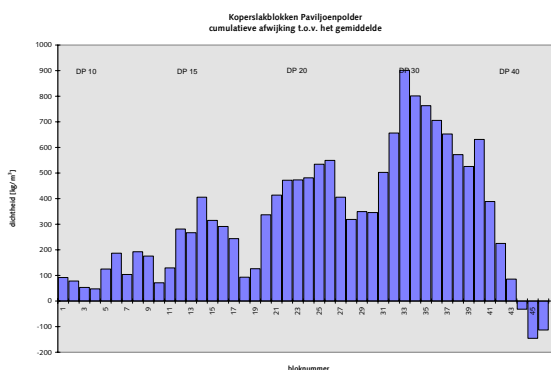
Op 18 en 19 mei zijn op 24 plaatsen de koperslakblokken gemeten en gewogen (totaal 47 blokken) en is op diezelfde plaatsen de doorlatendheid van de filterlaag bepaald. De gevonden waarden zijn weergegeven in de bijlagen.

### **Dichtheid koperslakblokken:**

Als de resultaten worden bekeken, blijkt dat vanaf blok 33 het gewicht onder het gemiddelde zit (dit is goed te zien bij de grafiek met de 'cumulatieve afwijking'; een dalende lijn geeft aan dat het resultaat onder het gemiddelde zit).

Door dit deel niet mee te nemen in de totale verzameling stijgt het gemiddelde van de rest. De winst ( $\pm 25 \text{ kg/m}^3$ ) is echter zo gering dat geadviseerd wordt om de totale verzameling te beschouwen voor de bepaling van het gemiddelde.

Als de volledige verzameling wordt beschouwd, bedraagt de karakteristieke lokale waarde met een onderschrijdingskans van 5%:  $2611 \text{ kg/m}^3$ . (Dit is de rekenwaarde voor het gemiddelde.) Het totale resultaat is weergegeven in de figuur op het volgende blad.



De afmetingen van de blokken zijn droog m.b.v. een rolmaat bepaald. Het gewicht is afgelezen op de digitale weegschaal.

Tijdens het meten, bleek dat er bepaalde delen van de glooiing bestaan uit kleinere koperslakblokken. Het kan rekentechnisch gunstig zijn om deze blokken apart te toetsen. De grenzen van de vakken dienen dan nog te worden bepaald.

Projectbureau Zeeweringen

Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes

Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,

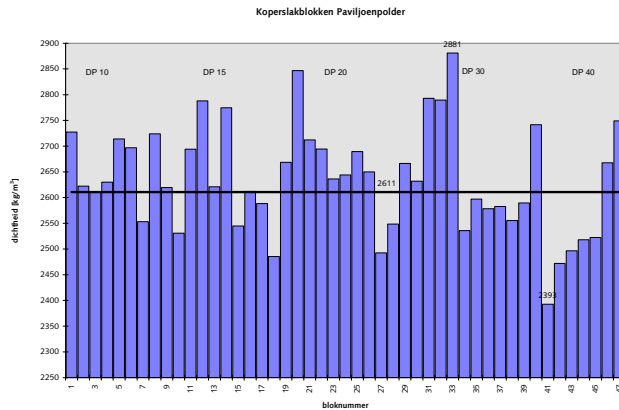
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70

Telefax (0113) 21 61 24

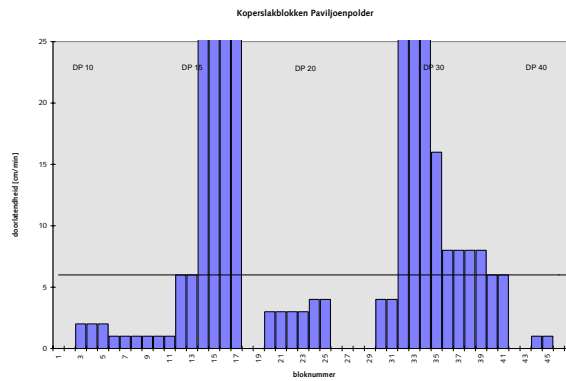
Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland.

Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts.



**Doorlatendheid filterlaag:**

De doorlatendheid varieert sterk over het dijkvak. Op sommige plaatsen is het filter totaal ondoorlatend op andere plaatsen geheel doorlatend (zie onderstaand plaatje).



Daar waar hoog op het talud een doorlatend filter werd aangetroffen is halverwege het talud nogmaals gekeken (deze waarde staat dan bij het 2<sup>e</sup> blok van die serie). Veelal leverde dit eenzelfde doorlatendheid op. Opgemerkt wordt dat op die plaatsen waar het filter niet open en niet dicht was, het moeilijk te bepalen was of het water via de naden tussen/onder de blokken of via het filter wegliep. Vaak leek het water via de naden of onderlangs de blokken weg te lopen. Dit zou betekenen dat alle 'gemeten waarden' te hoog zijn. In de figuur is te zien dat het filter op grote delen van het dijkvak aan te merken is als relatief ondoorlatend tot zeer ondoorlatend.

N.B.: Alle metingen zijn verricht vanaf dp 9 (richting het westen). Het traject tot dp 9 is niet bekeken omdat de bekleding hier onder het voorland ligt.

**Advies:**

Gebruik 2600 kg/m<sup>3</sup> voor de dichtheid van de koperslabblokken.

Gezien de verschillen in doorlatendheid van het filter van dijkpaal 9 tot einde werk geen verruiming toepassen van de 6-ksi regel (ook gezien de waarschijnlijk geringe winst en de benodigde tijd voor discussie).

Voor het deel oostelijk van dp 9 deze optie nog wel achter de hand houden zolang geldt  $\xi^{-2/3} \leq 6,5$  (resultaten van de berekeningen terugkoppelen naar Kennis om nut van de verruiming te bekijken).