

Notitie Afsluitdijk

Aanleiding

De Afsluitdijk is een internationaal icoon in de Nederlandse strijd tegen het water. De Afsluitdijk en de kunstwerken daarin, zullen een grootschalige versterking ondergaan. De Regio heeft een aantal ambities¹ mede centraal gesteld bij de grootschalige versterking van de Afsluitdijk. Deze ambities richten zich op de verduurzaming van de Afsluitdijk.

Uitgangspunten die bij de uitvoering gehanteerd worden zijn:

- Duurzaamheid als basis voor alle maatregelen
- Bereiken van een goede balans tussen ecologie en economie
- De functie van het IJsselmeer als zoetwatervoorraad wordt niet bedreigd
- Ambities moeten bijdragen aan de (economische) ontwikkeling van NoordNederland.

Binnen de vastgestelde uitgangspunten past het gebruik van duurzame bouwgrondstoffen. Het secundair zand dat wordt beoogd voor toepassing wordt in NoordNederland teruggewonnen via recycling en draagt daardoor bij aan zowel de duurzaamheidsambitie van de afsluitdijk als ook de economische ontwikkeling van de noordelijke regio.

Plaats in het project

Bij de versteviging van de afsluitdijk wordt de dijk aan de buitenzijde overslagbesteding gemaakt over de gehele lengte. De versteviging vindt plaats zonder dat de oorspronkelijke primaire kering zal worden aangetast. Op enkele trajecten zal hierbij zelfs sprake zijn van twee meter verhoging.

Deze verhoging was tot voorkort beoogd om traditioneel te worden gerealiseerd met primair zand. Echter, in bepaalde delen van de verhoging bestaat - ons inziens - de mogelijkheid het eerder genoemde secundaire zand toe te passen. Het gedeelte wat het meest geschikt is voor toepassing van het secundaire zand lijkt het hoger gelegen deel van de versteviging.

Voordelen van deze plaats in het project zijn:

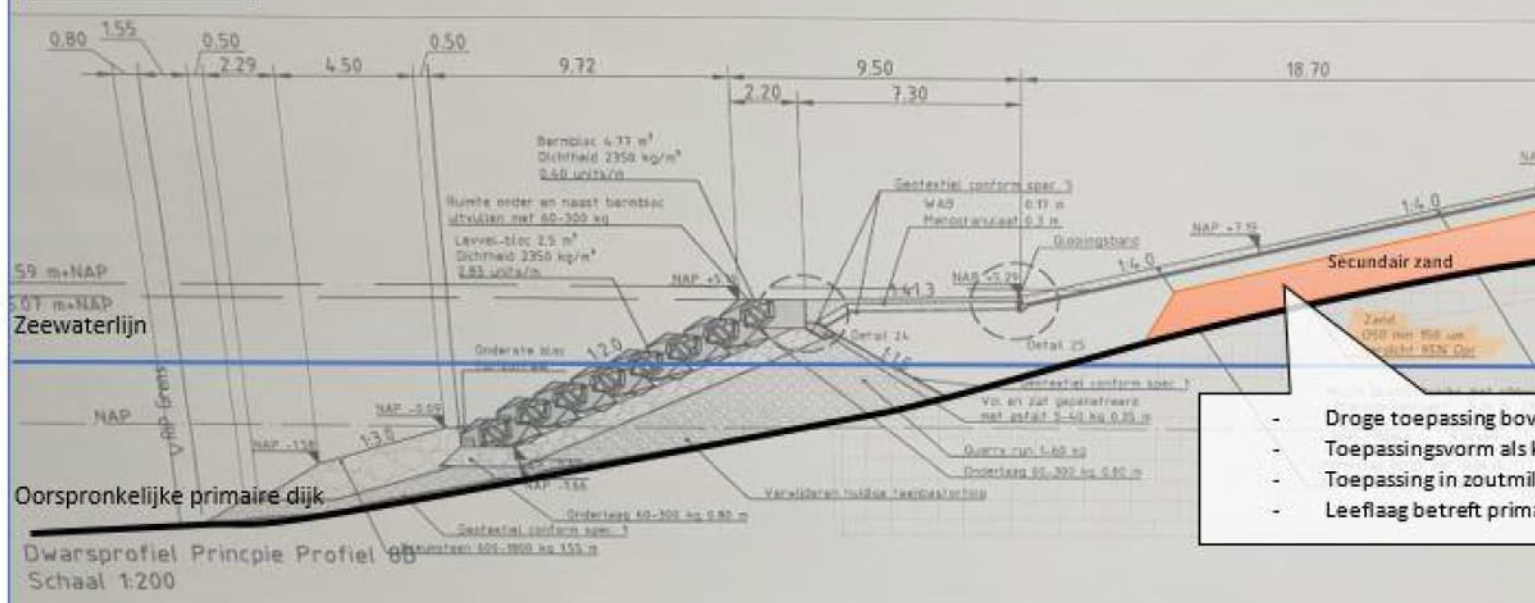
- Toepassing aan de buitenzijde van de dijk in zoutmilieu
- Geen bedreiging van de zoetwaterfunctie van het IJsselmeer
- Toepassing in den droge waardoor in een civieltechnisch minder risicovol gedeelte
- Toepassing past binnen bestaande wet- en regelgeving (grootschalige bodemtoepassing)
- Omsluiting van primair zand als afdekkende laag

¹ Ambitie Agenda Afsluitdijk - triple A, december 2011

Visualisatie van de toepassing



Waddenzee zijde



- Droge toepassing bov...
- Toepassingsvorm als l...
- Toepassing in zoutmil...
- Leeflaag betreft prim...

Economische ontwikkeling Noordelijke regio

Op het moment van opstellen van deze notitie wordt beschikt over een voorraad van circa 1,5 miljoen ton/ 1 miljoen kuub teruggewonnen secundair zand. Deze voorraad is beschikbaar in Eemshaven (provincie Groningen) alwaar de thermische recycling plaatsvindt.

Afzet van deze grote voorraad borgt gezonde bedrijfsvoering van de thermische recycling en draagt bij aan de verdere landelijke inname van thermisch te recyclen materialen wat op het korte middellange termijn dreigt te gaan stagneren.

Daarnaast kunnen geplande verdere technologische ontwikkelingen doorgang vinden waardoor thermisch gerecyclede materialen hoogwaardiger en in andere marktsectoren dan de Grond-, Weg- en Waterbouw kunnen worden afgezet.

Het secundaire zand

Het secundaire zand is teruggewonnen via de thermische recycling van organisch verontreinigde grond (ca. 80%) gezamenlijk met teerhoudend asfalt (ca. 20%). Het principe van thermische recycling berust op het verhitten van het materiaal tot een zodanige temperatuur dat organische componenten overgaan naar de dampvorm.

Bij teerhoudend asfalt verdampt het verontreinigde teer/bitumen dat als bindmiddel diende tussen het oorspronkelijke zand, grind en steenslag. Bij organisch verontreinigde grond gaan de verontreinigde componenten als bijvoorbeeld minerale olie, polycyclische koolwaterstoffen (PAKs) en dergelijke over naar de dampfase. Via een airflow wordt de verontreinigde damp verwijderd en verderop in het proces gereinigd. Het teruggewonnen zand met steenslag wordt terug gekoeld en is geschikt voor verder nuttig gebruik.

De verkregen bouwgrondstof doet daarmee recht aan de circulariteit en heeft een milieuvriendelijk karakter wat onderstreept wordt door de zeer lage MKI-waarde² van € 1.32 per ton berekend bij levering op het project Afsluitdijk.

Civieltechnische borging

De civieltechnische kwaliteit van het secundaire zand is een essentieel onderdeel van het ontwerp en de beoordeling van civiele constructies.

Eerste verkenning heeft er toe geleid dat reeds door de opdrachtgever eisen zijn gesteld aan het zand wat buitendijks wordt toegepast. Deze eisen zijn vastgelegd in het document "Specificatie zand buitendijkse versterking" met kenmerk ASD-RAP-0854-A.

De navolgende eisen zijn aan zand voor buitendijkse versterking gesteld:

- $D_{50} \geq 150 \mu\text{m}$
- $\text{Delen} \leq 63 \mu\text{m} \leq 15\%$
- Gloeiverlies / organisch stofgehalte $\leq 3\%$

Verkenning middels analyses op het secundaire zand geeft het beeld dat deze voldoet aan de genoemde specificaties. Dit ter definitieve beoordeling van de civiele ingenieurs van de aannemer.

² Berekend op basis van standaard binnenvaarschepen.

Milieuhygiënische borging

Het secundaire zand wordt na productie op basis van de Beoordelingsrichtlijn (BRL) 9335 “Grond” met onderhavig Protocol 9335-2 “Grond uit projecten” gecertificeerd. Dit protocol formuleert eisen voor een kwaliteitssysteem dat erop is gericht om de kwaliteit van het secundaire zand dat vrijkomt uit procesmatige grondreinigingsinstallaties te borgen.

Het protocol beschrijft specifiek de werkwijze voor bemonstering, analyse, toetsing en kwalificatie en levert bij juiste en volledige opvolging een erkend bewijsmiddel in de vorm van een milieuhygiënische verklaring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit.

Theo Pouw Secundaire Grondstoffen BV is BRL9335 gecertificeerd (kenmerk: GR-078) en heeft de huidige voorraad onderhevig aan het certificaat geproduceerd waardoor beschikt wordt over de voor toepassing noodzakelijke milieuhygiënische verklaring.

Als gevolg van recente marktontwikkelingen is vrijwillig en in gezamenlijkheid met de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) verificatieonderzoek gedaan op de gehele voorraad. Middels twintig extra partijkeuringen, onafhankelijk uitgevoerd en a-select gekozen in beide depots, is de huidige voorraad nogmaals beoordeeld.

Bij deze beoordeling is rekening gehouden met het voortschrijdend inzicht op potentiële extra risicovormende parameters³ waaronder enkele zeer zorgwekkende stoffen zoals PFOS en PFOA. Dit alles in het kader van de algemeen geldende zorgplicht.

De ILT heeft in briefvorm⁴ vastgesteld dat - met inachtneming twee kanttekeningen - tot een positief eindoordeel is gekomen en constateert dat een betrouwbaar beeld is geschetst van de kwaliteit en eigenschappen. Gevolg hiervan is dat de opgestelde documenten kunnen worden beschouwd als betrouwbaar tot stand gekomen informatie en dat deze aan een milieuhygiënische verklaring kan worden toegevoegd.

Geconcludeerd wordt dat de huidige voorraad als bodemkwaliteitsklasse industrie in een zoutmilieu kan worden toegepast wat bij de toepassing in project afsluitdijk is beoogd. Hetgeen uiteindelijk ten finale moet worden vastgesteld door het lokale Bevoegd Gezag in deze ook de ILT.

Verzoek

Op basis van het in deze notitie gestelde zijn wij van mening dat een betrouwbaar beeld is geschetst van de eigenschappen van het secundaire zand en de beoogde toepassing in het project “Afsluitdijk”.

Desondanks willen wij u verzoeken aan te geven welke aanvullende gegevens uw inziens dienen te worden vastgesteld om tot een volledig betrouwbare toepassing over te gaan.

oOo

³ Vastgelegd in de richtlijn DCMR “Onderzoeksrichtlijn thermische gereinigde grond zorgplicht”

⁴ Brief ILT: Afronding verificatieonderzoek TGG, dd. 19 december 2019