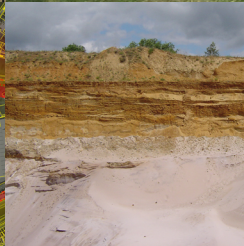


Beleidsanalyse toepassen secundaire bouwstoffen bij versterking steenbekleding dijken



Beleidsanalyse toepassen secundaire bouwstoffen bij versterking steenbekleding dijken

referentie	projectcode	status
RW1934-1/haam3/002	RW1934-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
mw. drs. M.M.S. Breedveld	ir. W. Hendriks	3 april 2013

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. M. van Houten	<i>M. van Houten</i>

INHOUDSOPGAVE		blz.
1. INLEIDING		1
1.1. Kader		1
1.2. Doel en werkwijze		2
1.3. Uitgangspunten		2
1.4. Leeswijzer		3
2. INVENTARISATIE LANDELIJK BELEID		5
2.1. Besluit bodemkwaliteit		5
2.2. Kader voor toepassen bouwstoffen		6
2.3. Regeling Bodemkwaliteit		5
2.4. Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit		9
2.5. Bevoegd gezag en handhaving		9
2.6. Aansluiting met Europese regelgeving		10
3. SPECIFIEK BELEID RIJKSWATERSTAAT EN LANDELIJKE ONTWIKKELINGEN		11
3.1. Specifiek beleid Rijkswaterstaat		11
3.2. Landelijke ontwikkelingen		13
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN		15
4.1. Conclusies		15
4.2. Aanbevelingen		15
laatste bladzijde		16
BIJLAGEN		aantal blz.
I Beslisschema toepassen bouwstoffen Waterbouw		1
II Bijlage A - Regeling bodemkwaliteit		2
III Bijlage Bouwstoffen Standaard 2010		1

1. INLEIDING

Op verzoek van Rijkswaterstaat Zeeland, projectbureau Zeeweringen, heeft Witteveen+Bos een beleidsinventarisatie gemaakt met betrekking tot het toepassen van secundaire bouwstoffen bij de versterking van steenbekleding van (zee)dijken.

De opdrachtgever, Projectbureau Zeeweringen, is een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat en het waterschap Scheldestromen (voorheen de waterschappen Zeeuwse Eilanden en Zeeuws-Vlaanderen).

1.1. Kader

Een dijk bestaat uit een basis van zand en klei. Om te voorkomen dat deze wegspoelen, zijn ze afgedekt met een laag steen of beton. Begin jaren negentig bleek dat de steenbekleding van veel dijken niet meer aan de veiligheidseisen voldeed. Tijdens een fikse storm met zware golfaanvallen konden de stenen of betonblokken loslaan: de steenbekleding bleek te licht. Hoewel er nooit sprake is geweest van direct gevaar, was dit toch de aanleiding om in 1997 projectbureau Zeeweringen op te richten. Het project richt zich erop om alle steenbekledingen onder aan de dijken die niet meer veilig zijn te verbeteren.

In 2015 moet in totaal 325 kilometer Zeeuwse dijk zijn versterkt, zodat de Zeeuwse dijken aan de huidige veiligheidsnorm voldoen (weerstand bieden tegen een 'superstorm' welke eens in de 4.000 jaar voorkomt).

Het projectbureau staat open voor de toepassing van innovatieve materialen. Deze kunnen beter zijn voor het milieu, goedkoper zijn of technische voordelen bieden. Nieuwe producten worden eerst uitgebreid getoetst, bijvoorbeeld in een waterbassin. Daarna wordt een proefvak aangelegd van het materiaal op de dijk. Voorbeelden van proefvakken met innovatieve materialen zijn:

- C-fix (Ellewoutsdijk);
- Cemroc (Oud Noord-Bevelandpolder);
- Elastocoast inclusief hergebruik ballastmateriaal (Bathpolder);
- betonzuilen en open steenasfalt met hergebruik van materialen;
- gebruik van slak als grondverbetering.

Uit bovenstaande voorbeelden blijkt dat gebruik wordt gemaakt van diverse zogenaamde secundaire bouwstoffen. Secundaire bouwstoffen zijn materialen die anders als rest- of afvalstof verwerkt zouden worden, en nu opnieuw kunnen worden gebruikt. Deze secundaire bouwstoffen moeten voldoen aan de huidige milieuwetgeving (Besluit bodemkwaliteit).

1.4. Leeswijzer

In onderhavige notitie komen achtereenvolgens aan bod:

- inventarisatie landelijk beleid (hoofdstuk 2);
- specifiek beleid Rijkswaterstaat en landelijke ontwikkelingen (hoofdstuk 3);
- conclusies (hoofdstuk 4).

2. INVENTARISATIE LANDELIJK BELEID

2.1. Besluit en regeling bodemkwaliteit

Besluit bodemkwaliteit

Voor het toepassen van (steenachtige) bouwstoffen op of in de (water-)bodem zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing.

Het Besluit bodemkwaliteit is (gefaseerd) in werking getreden vanaf januari 2008.

Het Besluit bodemkwaliteit heeft Bouwstoffenbesluit vervangen. Het bouwstoffenbesluit werd als complex, star en slecht handhaafbaar ervaren.

De uitgangspunten voor het Besluit bodemkwaliteit waren:

- verantwoord hergebruik van bouwstoffen (verminderen gebruik primaire materialen);
- meer en verantwoord hergebruik van grond en bagger (verminderen gebruik primaire materialen);
- beschermen van de bodem;
- verbeteren van de kwaliteit van de uitvoering (kortweg 'Kwalibo');
- opheffen van stagnaties bij grondverzet;
- vereenvoudigen van de regelgeving;
- verminderen van administratieve lasten;
- verbeteren handhaafbaarheid;
- beter aansluiten bij andere beleidsthema's en Europese wetgeving.

In het Besluit bodemkwaliteit staan de kwaliteitseisen waaraan bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen, wanneer deze op of in de bodem of in oppervlaktewater worden toegepast. Het Besluit bodemkwaliteit geeft de mogelijkheid om gericht toezicht te houden op de hele keten van bouwstoffen. Van het moment van productie tot en met de toepassing ervan.

Op dit moment loopt het verbetertraject Besluit bodemkwaliteit. Hierin zullen onder andere maatregelen uitgewerkt worden ter vergroting van de zekerheid rondom de juistheid van de normeringen in het Besluit bodemkwaliteit. Indien blijkt dat er sprake is van onzekerheden ten aanzien van de normen, dan zullen stappen worden ondernomen om deze onzekerheden weg te nemen. Bijvoorbeeld door middel van aanvullend onderzoek en/of het aanpassen van de norm.

Het verbetertraject wordt eind 2013 afgerond.

Regeling Bodemkwaliteit

In de Regeling bodemkwaliteit (de Regeling) wordt een nadere invulling gegeven van de regels die zijn gesteld in het Besluit. In de Regeling bodemkwaliteit staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van bouwstoffen, grond en baggerspecie kan worden bepaald en hoe aan de normen moet worden getoetst. Het Besluit en de Regeling vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

In bijlage A van de Regeling zijn de emissie-eisen weergegeven van de meest voorkomende stoffen in Bouwstoffen. De emissiewaarden gelden voor anorganische parameters (onder andere zware metalen). De samenstellingswaarden gelden voor organische parameters (zoals minerale olie, of PAK).

Voor de stoffen die niet genoemd staan in bijlage A, geldt het zorgplichtbeginsel. Iedereen die weet of kan vermoeden dat het toepassen van de bouwstof een nadelige invloed heeft op de bodemkwaliteit, moet maatregelen nemen om te voorkomen dat de toepassing leidt tot aantasting van de bodem.

Handreiking bodemkwaliteit

In de Handreiking Besluit bodemkwaliteit is de wetgeving vertaald naar de uitvoeringspraktijk.

2.2. Kader voor toepassen bouwstoffen

In hoofdstuk 3 van het Besluit bodemkwaliteit (het Besluit) zijn artikelen opgenomen aangaande het hergebruik en toepassen van bouwstoffen. Volgens het Besluit bodemkwaliteit zijn bouwstoffen materialen waarin meer dan 10 % silicium, aluminium en/of calcium zit. Dit betreft cement, bakstenen, asfalt, beton, granulaten, slakken, dakpannen, straatstenen, betonproducten, et cetera. Materialen die niet onder dit besluit vallen zijn metalen, hout, vlakglas en kunststoffen. Deze materialen kunnen worden toegepast als bouwstof, maar dan valt de toepassing niet onder de regels van het Besluit.

Het Besluit is alleen van toepassing op de nuttige toepassing van Bouwstoffen. Hiermee wordt bedoeld dat er geen grotere hoeveelheid wordt toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is én dat de toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats of onder de omstandigheden waar deze plaatsvindt.

Wanneer Bouwstoffen niet nuttig worden toegepast, is sprake van het zich ontdoen van afvalstoffen en is de Kaderrichtlijn Afval van toepassing.

Afhankelijk van het type toepassing gelden vervolgens specifieke toepassingsregels. Nuttig toepassen betekent ook dat niet méér materiaal wordt toegepast dan nodig is voor de functie en is voorzien in genoemde plannen of ontwerpen. Het is bijvoorbeeld niet nuttig om een geluidswal aan te leggen in een gebied waar deze niet is voorzien (en dus niet nodig) of deze hoger te realiseren dan conform het ontwerp nodig is om het geluid te weren.

Als nuttige toepassingen (op grond van artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit) van bouwstoffen kunnen genoemd worden:

- a) bouw- en wegconstructies (waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen);
- b) ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgonden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid;
- c) het afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier als gevolg van contact met het onderliggende materiaal;
- d) ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- e) aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in a tot en met d.

Volgens het Besluit is sprake van drie categorieën van bouwstoffen:

1. vormgegeven bouwstoffen (volume-eis tenminste 50 cm³ en duurzaam vormvast);
2. niet-vormgegeven bouwstoffen die zonder IBC-maatregelen kunnen worden toegepast;
3. niet-vormgegeven bouwstoffen die onder IBC-condities moeten worden toegepast;

Gezien het bovenstaande wordt in het Besluit geen onderscheid gemaakt in de toepassing van primaire of secundaire bouwstoffen.

Kort samengevat enkele relevante punten ten aanzien van het toepassen van bouwstoffen:

- voor toepassing van een bouwstof moeten de samenstellings- en emissiewaarden bepaald zijn, aan de hand van bijlage 1 van het Besluit (de zogenaamde milieuhygiënische verklaring - zie onderstaand kader);
- de maximale samenstellings- en emissiewaarden mogen niet worden overschreden;
- er is geen milieuhygiënische verklaring vereist voor het toepassen van metselmortel of natuursteen (met uitzondering van breuksteen en steenslag);
- de partij toe te passen bouwstoffen moet voorzien zijn van een afleveringsbon;
- degene die de bouwstof toepast draagt er zorg voor dat de bouwstof niet met de bodem wordt vermengd, de bouwstof weer kan worden verwijderd en dat deze wordt verwijderd in geval het werk, of het onderdeel van het werk waar de bouwstof deel van uitmaakt, niet meer als functionele toepassing kan worden beschouwd;
- asbesthoudende materialen mogen niet worden hergebruikt.

Milieuhygiënische verklaring

Voor het toepassen van bouwstoffen is een milieuhygiënische verklaring benodigd. Dit kunnen zijn:

1. De fabrikant-eigenverklaring (FEV): een schriftelijke milieuhygiënische verklaring afgegeven door de producent van de grond of baggerspecie. De producent verklaart met een fabrikant-eigenverklaring dat het product voldoet aan de in het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen gesteld aan de met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van het product. Uit de verklaring blijkt op welke wijze (volgens welke methode en normen) is vastgesteld dat de partij voldoet aan de bij krachtens het Besluit gestelde eisen. De voorwaarden en eisen aan een fabrikant-eigenverklaring staan beschreven in artikel 3.5. van de Regeling bodemkwaliteit. De FEV is alleen geschikt voor bouwstoffen waarvan de samenstellings- en emissiewaarden altijd ruim onder de norm liggen en waarbij voortdurende controle niets toevoegt aan de milieuhygiënische kwaliteit van het product
2. De erkende kwaliteitsverklaring (EKV): een schriftelijke verklaring waarin wordt verklaard dat de bijbehorende partij grond of baggerspecie afkomstig is van een persoon of instelling, die is erkend voor het produceren op basis van een Nationale Beoordelingsrichtlijn, voldoet aan de bij of krachtens het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen. De verklaring is afgegeven door een instelling die daartoe beschikt over een erkenning en mag enkel worden toegepast op de in de verklaring aangegeven wijze. De voorwaarden en eisen aan een erkende kwaliteitsverklaring staan beschreven in artikel 3.6 van de Regeling bodemkwaliteit.
3. Een partijkeuring bouwstoffen betreft een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van een bouwstof in het kader van het Bouwstoffenbesluit. De keuring moet betrekking hebben op de gehele partij bouwstof die in een werk zal worden gebruikt. De voorwaarden en eisen aan een partijkeuring staan beschreven in artikel 3.4 van de Regeling bodemkwaliteit.

Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit is de normstelling gebaseerd op de direct gemeten emissie van de bouwstof in de bodem. De emissie naar het grondwater is volwaardig meegenomen in de normstelling, waardoor een aantal normen strenger zijn geworden, dan ten tijde van de eerder gehanteerde wetgeving (2007 en eerder).

Niet genormeerde parameters

Het Besluit bodemkwaliteit stelt eisen aan de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen. In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit zijn maximale samenstellings- en emissiewaarden voor bouwstoffen opgenomen. Hier zijn alleen die parameters opgenomen die frequent in bouwstoffen voorkomen en die onder invloed van oppervlaktewater, grondwater of regenwater uit de bouwstof kunnen uitlogen. In de toekomst kunnen ook andere stoffen aan de lijst worden toegevoegd, indien dat nodig blijkt. Dat betekent indirect dat op grond van het Besluit bodemkwaliteit een bouwstof niet kan worden afgekeurd op basis van de samenstelling of uitloging van een parameter die niet in de genoemde bijlage is opgenomen. De bouwstof kan overigens nog wel worden afgekeurd op grond van andere regelgeving.

In het kader van de toepassing van bouwstoffen op of in de bodem of in oppervlaktewater gelden de algemene zorgplichtbepalingen van artikel 13 Wbb (Wet bodembescherming), artikel 1.1a Wm (Wet milieubeheer) en artikel 2 van de Wms (Wet milieugevaarlijke stoffen). Zij zijn bedoeld als vangnet voor situaties waarin sprake is van kennelijk onzorgvuldig handelen waardoor schade kan ontstaan voor de mens en het ecosysteem, zonder dat een specifiek wettelijk voorschrift wordt overtreden.

Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen bij parameters die niet op de lijst van bijlage A van de Regeling voorkomen of bij parameters die wel op deze lijst voorkomen, maar waarvoor in de ministeriële regeling bij het besluit geen eisen zijn opgenomen, zoals voor nutriënten, zwevend stof, pH en reducerend vermogen. Hierbij kan worden gedacht aan immobilisaat van met bestrijdingsmiddelen verontreinigde grond of een plotselinge verandering van de pH van het oppervlaktewater door toepassing van te grote hoeveelheden van bepaalde typen bouwstoffen in te korte tijd in een kleine oppervlaktewateren, waardoor vissterfte kan optreden.

Toepassing immobilisaat

Immobilisaat is een mengsel van een of meerdere (afval)stoffen met toevoeging van een bindmiddel (vaak cement) en overige additieven. Door toevoeging van het bindmiddel worden de verontreinigingen in de verschillende (afval)stoffen fysisch en/of chemische gebonden. Om een immobilisaat als bouwstof te mogen toepassen dient voorafgaand aan de toepassing de kwaliteit van het toe te passen immobilisaat bekend te zijn middels een milieuhygiënische verklaring (artikel 28 van het Besluit bodemkwaliteit).

De milieuhygiënische verklaring dient aan te tonen dat het immobilisaat voldoet aan de in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit opgenomen maximale samenstellings- en emissiewaarden.

Het is niet toegestaan een partijkeuring tijdens of na afloop van de toepassing van het immobilisaat uit te voeren. Monsternemingsprotocol 1003 kent de mogelijkheid om voorafgaand aan de productie en de daadwerkelijke toepassing van een bouwstof representatieve proefstukken te maken en te onderzoeken.

De koude immobilisatie van verontreinigde grond en baggerspecie tot een bouwstof valt met ingang van 1 juli 2010 onder de erkenningsregeling Kwalibo. Bedrijven die deze bewerking met verontreinigde grond en baggerspecie verrichten moeten vanaf deze datum beschikken over een erkenning voor de BRL SIKB 7500 en het onderliggende protocol 7510.

Terugneembaarheid bouwstoffen

Degene die bouwstoffen toepast, dient er zorg voor te dragen dat deze bouwstof niet met de bodem wordt vermengd. De bouwstof dient te worden verwijderd in geval het werk, of het onderdeel van het werk waar de bouwstof deel van uitmaakt, niet meer als functionele toepassing kan worden beschouwd.

Volgens de definitie zijn grond en baggerspecie geen bouwstoffen. In de praktijk kan het echter voorkomen dat een partij bouwstoffen ook grond of baggerspecie bevat, bijvoorbeeld bij de terugname (ontgraving) van bouwstoffen. In dat geval is het toegestaan dat een partij met maximaal 20 gewichtsprocent grond of baggerspecie is vermengd.

De grond of baggerspecie mag echter niet bewust worden toegevoegd. Wanneer teveel grond in een partij bouwstoffen terecht is gekomen, kan dit bijvoorbeeld worden uitgezeefd. De gezeefde grond kan mogelijk (elders) weer worden toegepast. Een partijkeuring dient hiertoe uitsluitel te geven.

2.3. Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit

De Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit ontsluit relevante informatie op het gebied van bodem- en waterbodembeheer. Bij bodem- en waterbodembeheer gaat het om maatregelen en voorzieningen gericht op het herstellen, behouden en versterken van de functionele (water)bodemkwaliteit. De Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit is primair bedoeld als kennisdocument. Het is daarmee geen ontwerpdocument en ook kadert het de besluitvorming van het bevoegde gezag niet in. Het heeft wel de pretentie om faciliterend te zijn aan het ontwerpproces en ondersteunend aan de besluitvorming in concrete situaties.

De richtlijn heeft geen formeel vastgestelde status, maar er wordt in de praktijk wel een bijzondere status aan toegekend. Dit komt omdat er in verschillende AMvB's onder de Wet milieubeheer wordt verwezen naar de (Water)Bodemrichtlijn. Bijvoorbeeld ten aanzien van de 'best beschikbare technieken'.

De digitale richtlijn is een product van de gezamenlijke overheden. In de Redactieraad zijn vertegenwoordigd het ministerie van I&M, Bodem+, IPO, VNG, UvW en SKB.

2.4. Bevoegd gezag en handhaving

De waterkwaliteitsbeheerder is bevoegd gezag voor de toepassing van bouwstoffen in oppervlaktewater, ook als deze toepassingen plaatsvinden binnen een inrichting als bedoeld in de Wet Milieubeheer. Dit geldt ook voor de aanleg van bouwwerken in oppervlaktewater waarvoor een vergunning krachtens de Woningwet is vereist. De gemeente blijft in deze laatste gevallen wel het bevoegd gezag voor de bouwvergunning. De minister van Verkeer en Waterstaat is in de meeste gevallen bevoegd gezag voor de rijkswateren, waterschappen voor regionale wateren.

Voor de bescherming van het oppervlaktewater is de handhaving gebaseerd op de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Uit artikel 29 van de Wvo vloeit voort dat de waterkwaliteitsbeheerder tot taak heeft om zorg te dragen voor de bestuursrechtelijke handhaving. De waterkwaliteitsbeheerder heeft hiertoe op grond van artikel 30 van de Wvo juncto artikel 18.7, alsmede de Waterschapswet. In deze gevallen kan ook een dwangsom worden opgelegd.

Met betrekking tot de strafrechtelijke handhaving van het besluit geldt dat de Wvo onder artikel 1a van de Wet op de economische delicten valt en dat het opzettelijk niet naleven van de regels van het besluit daarmee een misdrijf is.

2.5. Aansluiting met Europese regelgeving

Het Besluit bodemkwaliteit bevat voorschriften die in de eerste plaats zijn gericht op de toepasser van bouwstoffen, maar die ook de bouwstoffen zelf betreffen. Daardoor krijgt het besluit te maken met het Europese recht en het handelsverkeer. Op dit moment bestaat er nog geen Europese regelgeving op het terrein dat door het Besluit wordt bestreken. Wel is er de EG-Richtlijn Bouwproducten, maar daarin zijn geen eisen opgenomen, die vergelijkbaar zijn met die van het Besluit bodemkwaliteit.

Het doel van de EG-Richtlijn Bouwproducten is om te komen tot vrij Europees handelsverkeer voor bouwstoffen. Om dit te bereiken wordt gestreefd naar Europese harmonisatie op het gebied van meetmethoden en bewijsvoering. Hierbij wordt gekeken naar verschillende aspecten van bouwstoffen. Het bepalen van emissies uit bouwstoffen - het voor het Bouwstoffenbesluit relevante deel - is onderdeel van de fundamentele voorschriften rond 'hygiëne, gezondheid en milieu'. Dit onderdeel wordt de komende jaren uitgewerkt.

De werkwijze is dat eerst een basisdocument is vastgesteld, dat de fundamentele voorschriften rond hygiëne, gezondheid en milieu nader uitwerkt. Op basis hiervan is een horizontaal mandaat opgesteld voor het onderdeel milieu (Regulated dangerous substances), waarbij voor alle productfamilies de technische specificaties uniform worden vastgesteld. Dit kan betreffen Europese normen (opgesteld door CEN) of richtlijnen voor Europese technische goedkeuringen (opgesteld door de European Organization On Technical Approvals (EOTA)).

Producten die voldoen aan de Europese technische specificaties mogen de CE-markering dragen en zijn vrij verhandelbaar in de Europese Unie. Daarbij is het de verantwoordelijkheid van de lidstaten om desgewenst prestatie-eisen voor te schrijven (in het geval van het Besluit bodemkwaliteit: samenstellings- en emissie-eisen).

Zolang het onderdeel dat betrekking heeft op milieu niet is uitgewerkt, gelden in Nederland de regels van het Besluit bodemkwaliteit als genotificeerde nationale regelgeving op dit gebied. Daarmee gelden alle regels en eisen aan monsterneming, laboratoriumwerk, betrokken organisaties e.d.

In alle normen is daarom de volgende standaardformulering opgenomen: 'In addition to any specific clauses relating to dangerous substances contained in the Standard, there may be other requirements applicable to the products falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and provisions). In order to meet the provisions of the CPD, these requirements need also to be complied with, when and where they apply'.

3. SPECIFIEK BELEID RIJKSWATERSTAAT EN LANDELIJKE ONTWIKKELINGEN

3.1. Specifiek beleid Rijkswaterstaat

Huidige werkwijze

Op maandag 12 november 2012 heeft een gesprek plaatsgevonden met de heren W. van Grinsven en E. de Boer van Rijkswaterstaat Waterdienst te Lelystad. Uit het gesprek bleek dat voor wegenbouw er sprake is van een componentenspecificatie (een algemeen geldende set eisen). Dit is voor de waterbouw niet zo strikt vastgelegd.

Voor het toestaan van toepassingen van bouwstoffen geldt in de waterbouw de volgende werkwijze:

- civieltechnisch: standaard RAW-bepalingen van de CROW, kust- en overwerken: hoofdstuk 52. In dit hoofdstuk staan de toegestane bouwstoffen met naam genoemd;
- milieuhygiënisch: Besluit bodemkwaliteit;
- ecologisch: Flora- en faunawetgeving.

Voordat een bouwstof mag worden toegepast moet deze voorzien zijn van een CE-keurmerk (civieltechnisch bewijsmiddel), een geldig bewijsmiddel Besluit bodemkwaliteit (milieuhygiënisch bewijsmiddel) en een besluit van bevoegd gezag in het kader van de Flora- en faunawetgeving (bewijsmiddel ecologie).

Indien een aannemer een nieuwe, secundaire, bouwstof (niet genoemd in de standaard RAW-bepalingen) wil toepassen, dan geldt dat de aannemer moet aantonen dat het product in civieltechnisch opzicht, én in milieuhygiënisch opzicht én in het kader van de Flora- en faunawet toegepast mag worden. Dit moet hij aantonen met bovenstaande bewijsmiddelen.

Innovatie Test Centrum

Voor hulp bij het testen van de marktkansen van innovaties binnen de grond- weg- en waterbouwsector kunnen ondernemers terecht bij het Innovatie Test Centrum van Rijkswaterstaat.

Het Innovatie Test Centrum helpt ondernemers die een innovatief idee hebben. In samenwerking met het Innovatie Test Centrum wordt de kwaliteit en prijs-prestatieverhouding van het innovatieve idee in kaart gebracht en wordt het product beter afgestemd op de eisen en wensen van de klant. Rijkswaterstaat en de ondernemer voeren zo'n validatieonderzoek samen uit.

Het testen van de innovatie vindt stapsgewijs plaats. Eerst in een laboratorium, daarna op een veilige plek buiten. Tot slot volgt een pilot op bijvoorbeeld een weg in het land.

Ook delen zij de kosten; het validatieonderzoek wordt voor 50 % door Rijkswaterstaat betaald.

De uiteindelijke resultaten worden vastgelegd in een validatiedocument dat de ondernemer kan gebruiken om zijn product aan te prijzen in de markt.

De aannemer zal voorafgaand aan een eventuele gunning van een project in het bezit moeten zijn van deze bewijsmiddelen. Immers moeten de nieuwe materialen voorzien worden van de drie benodigde keurmerken en moeten hiertoe nog testen worden uitgevoerd, met vaak een wat langere doorlooptijd. Ook moeten er door het bevoegd gezag vergunningen worden afgegeven.

Daarnaast geldt dat als een werk wordt aanbesteed, dat er sprake moet zijn van een gelijk speelveld. De standaard RAW-bepalingen zijn de norm. Als een aannemer een alternatief

wil aanbieden (nieuwe, secundaire bouwstof), moet dit in de dialoogronde (inlichtingenronde) worden aangegeven, zodat deze nieuwe bouwstof (alternatief) in de gunningcriteria of contracteisen kan worden meegenomen. Na gunning is het uitbrengen van een alternatief niet meer mogelijk in verband met een mogelijke benadeling van andere aanbieders (in dat geval is geen sprake meer van een gelijk speelveld).

Eén en ander is uitgewerkt in het stroomschema in bijlage I.

Meewegen milieubelasting bij aanbesteding

Rijkswaterstaat daagt marktpartijen uit met innovatieve, duurzame oplossingen te komen. Door aanleg en onderhoud steeds vaker in hetzelfde contract op te nemen, wordt de aannemer aangezet om rekening te houden met de levenscyclus van zijn ontwerp en dus om duurzamer te werken. Ook is duurzaamheid via de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) een belangrijk onderdeel van inkoopcriteria van Rijkswaterstaat.

Dat betekent dat het percentage van het EMVI-bedrag dat minimaal gereserveerd moet worden voor de milieukwaliteit, substantieel moet meewegen. Hiertoe kan gebruik gemaakt worden van een instrument als de Duurzaam Bouwen Calculator (DuboCalc) of de CO₂-Prestatieladder.

DuboCalc is een computerprogramma dat de milieueffecten berekent van het materiaal- en energiegebruik van infrastructurele werken. Met dit programma zijn alle milieueffecten van een materiaal vanaf de winning tot en met de sloop (dus de gehele levenscyclus) en het energiegebruik van een Grond- Weg- en Waterbouwwerk te berekenen. Vervolgens rekent DuboCalc deze effecten - én de effecten van alle andere materialen die ook in dat GWW-werk toegepast worden - om via de zogenaamde 'schaduwprijsmethode' tot één getal: de Milieu Kosten Indicator-waarde (MKI-waarde).

De MKI-waarde geeft de milieubelasting van een civieltechnisch werk aan. Hoe lager de waarde, hoe minder milieubelasting. Ontwerpen die qua materialen flink van elkaar verschillen, verschillen ook qua milieukwaliteit. Met DuboCalc kunnen ontwerpers milieuprofielen berekenen van ontwerpalternatieven. Tevens zijn de MKI-waarden van verschillende aanbiedingen goed te gebruiken bij de beoordeling van de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI).

Rijkswaterstaat voert de milieukwaliteit als EMVI-criterium geleidelijk in. Het tempo staat in onderstaande tabel.

Tabel 3.1. Invoering EMVI-criterium

	gaat in vanaf	minimaal deel van het EMVI-bedrag dat bestemd wordt voor milieukwaliteit
prestatiecontracten, Variabel Onderhoud en Renovatie projecten*	1 januari 2013	25 %
Aanleg > M€ 35 ¹	1 augustus 2012	35 %
Aanleg < M€ 35 ²	1 januari 2013	35 %

¹ De toepassing van milieukwaliteit als EMVI-criterium moet wel onderscheidend zijn.

² Alleen van toepassing als in het betreffende project EMVI wordt toegepast.

3.2. Landelijke ontwikkelingen

Uit navraag bij Bodem+ in november 2012 (de heer P. de Wilde) blijkt dat Bodem+ geen aanvullende regelgeving hanteert ten opzichte van Rijkswaterstaat. Dit heeft mede te maken met het feit dat per 1 januari 2013 een groot deel van de kennis- en uitvoeringstaken van Agentschap NL op het gebied van milieu en leefomgeving ondergebracht wordt bij Rijkswaterstaat en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Het landelijk beleid is om het hergebruik van materialen te maximaliseren. Hiertoe worden greendeals met het bedrijfsleven afgesloten. In dat kader is het wenselijk om het (her)gebruik van secundaire materialen te stimuleren.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Conclusies

Op het toepassen van secundaire bouwstoffen bij de versterking van de steenbekleding van (zee)dijken is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

Het Besluit bodemkwaliteit stelt eisen aan de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen. In bijlage A van de bij het Besluit behorende Regeling bodemkwaliteit zijn maximale samenstellings- en emissiewaarden voor bouwstoffen opgenomen. Hier zijn alleen die parameters opgenomen die frequent in bouwstoffen voorkomen en die onder invloed van oppervlaktewater, grondwater of regenwater uit de bouwstof kunnen uitlogen.

Dit betekent dat op grond van het Besluit bodemkwaliteit een bouwstof niet kan worden afgekeurd op basis van de samenstelling of uitloging van een parameter die niet in de genoemde bijlage is opgenomen.

Er bestaat daarom een geringe kans op het optreden van milieuschade bij het toepassen van bouwstoffen door stoffen (parameters) die niet in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen.

Rijkswaterstaat heeft voor waterbouwprojecten een werkwijze ontwikkeld, waarbij de standaard RAW-bepalingen leidend zijn (CE-keurmerk), gevolgd door het Besluit bodemkwaliteit (milieuhygiënische verklaring) en de Flora- en faunawetgeving (bewijsmiddel ecologie). Deze werkwijze maakt de kans op het toepassen van milieuschadelijke bouwstoffen nog geringer, dan wanneer uitsluitend het Besluit bodemkwaliteit van toepassing wordt verklaard.

Indien een bouwstof niet genoemd is in de standaard RAW-bepalingen, dan kan een aannemer zijn bouwstof laten testen, bijvoorbeeld met behulp van het Innovatie Test Centrum van Rijkswaterstaat.

4.2. Aanbevelingen

Bij het toepassen van secundaire bouwstoffen in het kader van de versterking van steenbekleding van (zee)dijken wordt aanbevolen om zowel bij de gunning, als tijdens de uitvoering er op te letten dat uitsluitend materialen worden toegepast die voorzien zijn van zowel een CE-keurmerk, als een milieuhygiënisch bewijsmiddel, als een vergunning in het kader van de Flora- en faunawetgeving.

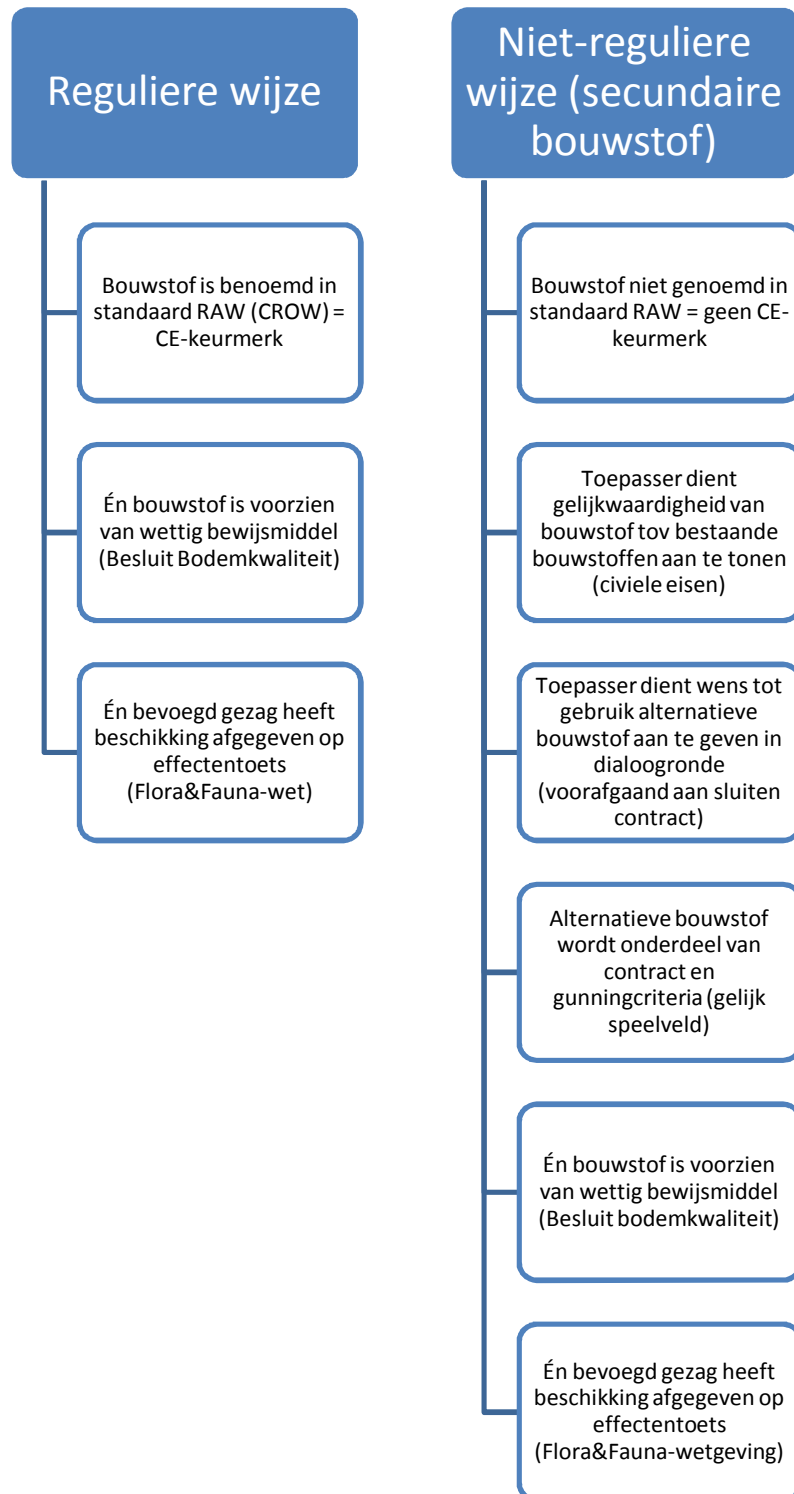
Omdat het mogelijk is dat in een innovatieve, secundaire bouwstof parameters voorkomen die niet zijn opgenomen in bijlage A van de Regeling, is het niet 100 % uit te sluiten dat milieuschade ontstaat als gevolg van het toepassen ervan. Daarom wordt aanbevolen om voorafgaand aan de uitvoering op het dijktraject onderscheid te maken in locaties die meer en minder kritisch zijn ten aanzien van mogelijke schade (door overslag of afslag) bij grote stromen. Er kan dan overwogen worden om de nieuwe, innovatieve bouwstoffen uitsluitend toe te passen op de minder kritische locaties (dijken langs watergangen). Het beleid biedt hiertoe echter geen aanknopingspunten.

Proeven met nieuwe, innovatieve secundaire bouwstoffen uit te voeren op niet-kritische locaties, aangezien dit meer gecontroleerde situaties betreffen waarbij minder kans op gevolgschade bestaat.

Voorts wordt aanbevolen om acht te slaan op de komende aanbevelingen van het Landelijk verbetertraject Besluit bodemkwaliteit en te controleren of deze van toepassing kunnen zijn op het project Zeeweringen.

BIJLAGE I BESLISSCHEMA TOEPASSEN BOUWSTOFFEN WATERBOUW

Toepassing bouwstoffen (als oeverbestorting in kunstwerken)



BIJLAGE II BIJLAGE A - REGELING BODEMKWALITEIT

Regeling bodemkwaliteit, Bijlage A

(Tekst geldend op: 14-02-2013)

Datum van inwerking-treding	Terugwerkende kracht	Ontstaansbron				Inwerkingtreding		
		Bijzonderheden	Ondertekening	Bekendmaking	Kenmerk	Ondertekening	Bekendmaking	Opmerking
01-04-2012		Wijziging	22-03-2012	Stcrt. 2012, 6111	IENM/BSK-2012/38254	22-03-2012	Stcrt. 2012, 6111	
19-07-2011		Wijziging	05-07-2011	Stcrt. 2011, 12541	BJZ2011048132	05-07-2011	Stcrt. 2011, 12541	
19-11-2010		Wijziging	10-11-2010	Stcrt. 2010, 18160	BJZ2010025932	10-11-2010	Stcrt. 2010, 18160	
22-12-2009		Wijziging	11-12-2009	Stcrt. 2009, 19723	CEND/HDJZ-2009/1492sectorWAT	11-12-2009	Stcrt. 2009, 19723	
01-07-2008		Wijziging	06-06-2008	Stcrt. 2008, 122	DGM/K	06-06-2008	Stcrt. 2008, 122	
	t/m 01-01-2008	Nieuwe regeling	13-12-2007	Stcrt. 2007, 247	DJZ2007124397	06-06-2008	Stcrt. 2008, 122	

Bijlage A. , behorende bij paragraaf 3.3 van de Regeling bodemkwaliteit**Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen**

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E _{64d} in mg/m ²)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chrom (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	3201	1,81	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	6702	202	34
chloride (Cl)	110.000 ²	6161, ²	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	552	1.500
sulfaat (SO ₄)	165.000 ²	1.730 ² , ³	20.000

1 In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m² (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven), en voor chloride van 1070 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

2 In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

3 Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8., tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
-----------	------------------------------

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹
ethylbenzeen	1,25 ¹
tolueen	1,25 ¹
xylenen (som)	1,25 ¹ , 7
fenol	1,25 ²
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³
fenantreen	20 ³
antraceen	10 ³
fluoranteen	35 ³
chryseen	10 ³
benzo(a)antraceen	40 ³
benzo(a)pyreen	10 ³
benzo(k)fluoranteen	40 ³
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³
benzo(ghi)peryleen	40 ³
PAK's (som)	504, 7
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷
minerale olie	500 ⁵
asbest	100 ⁶

1 deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymerebeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8., derde lid, of voor bitumenproducten*1.

2 voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

3 deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten*1, asfaltproducten*2 en granulaten*3.

4 voor bitumenproducten*1 en asfaltproducten*2 geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s.voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8., eerste lid.

5 deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten*1, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten*2 en asfaltproducten*3. Voor granulaten*4 en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

***1** onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en be-drijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat;

***2** onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat;

***3** onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en ci-vieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat;

***4** onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

6 Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

7 de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

*1 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*2 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*3 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

BIJLAGE III BOUWSTOFFEN STANDAARD 2010

Staalslak

Betonelementen

Bitumineus gebonden toepassingen, steenslag voor bitumineuze mengsels

Bitumineus gebonden toepassingen, grind voor bitumineuze mengsels

Bitumineus gebonden toepassingen, fosforslak voor bitumineuze mengsels

Bitumineus gebonden toepassingen, zand voor bitumineuze mengsels

Bitumineus gebonden toepassingen, vulstof (fabrieksmatig bereide vulstof)

Bitumineus gebonden toepassingen, asfaltgranulaat voor waterbouwasfaltbeton

Bitumineus gebonden toepassingen, waterbouwasfaltbeton

Bitumineus gebonden toepassingen, open steenasfalt

Bitumineus gebonden toepassingen, gietasfalt

Bitumineus gebonden toepassingen, asfaltmastiek

Colloïdaal beton

Colloïdale hulpstof

Colloïdaal beton met gesloten structuur

Colloïdaal beton met open structuur