



# **Criteria voor duurzaam inkopen van** **Waterbouwkundige Constructies**

Versie: 1.6

Datum: oktober 2011

## Colofon

Dit criteriadocument voor het duurzaam inkopen van Waterbouwkundige Constructies is opgesteld in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	2
1.1	Afbakening van de productgroep .....	2
1.2	Status en relatie tot vernieuwing Duurzaam Inkopen .....	3
2	Markt en duurzaamheid .....	4
2.1	Marktontwikkelingen.....	4
2.2	Politieke keuzes en relevante wetgeving.....	4
2.3	Duurzaamheidsaspecten .....	6
2.3.1	Algemeen.....	7
2.3.2	Planet (milieuaspecten).....	8
2.3.3	People (sociale aspecten).....	15
2.3.4	Profit.....	16
3	Duurzaamheid in het inkoopproces.....	17
3.1	Vorbereidingsfase (aandachtspunten) .....	17
3.2	Specificatiefase (criteria) .....	19
3.2.1	Kwalificatie van leveranciers .....	20
3.2.2	Programma van eisen .....	20
3.2.3	Gunningscriteria.....	23
3.2.4	Contract.....	24
3.3	Gebruiksfase (aandachtspunten).....	25
4	Meer informatie .....	26
Bijlage 1	Wijzigingen ten opzichte van vorige versie .....	27
Bijlage 2	Hergebruik van betongranulaat .....	28

# 1 Inleiding

De overheid wil concrete stappen zetten naar een duurzame samenleving en geeft zelf het goede voorbeeld. Door als overheid duurzaam in te kopen, krijgt de markt voor duurzame producten een stevige impuls. De verschillende overheden hebben voor zichzelf doelen gesteld ten aanzien van duurzaam inkopen. Om de doelstellingen te bereiken zijn duurzaamheidscriteria ontwikkeld voor een groot deel van de producten, diensten en werken die overheden inkopen. Deze criteria zijn geen regelgeving maar zijn bedoeld als handvat om duurzaam in te kopen.

In dit document vindt u de criteria voor de productgroep Waterbouwkundige Constructies. Ook vindt u in dit document aandachtspunten voor de fase vóór en ná de inkopen, achtergrondinformatie, afwegingen bij de criteria, uitwerking van de criteria in bestekteksten en uitwerking van de beoordeling van criteria.

## 1.1 Afbakening van de productgroep

De productgroep Waterbouwkundige Constructies omvat waterbouwkundige ofwel 'natte' projecten in de GWW-sector, die zich afspelen op de grens van land en water. Dit omvat de aanleg, de verbetering en het onderhoud van dijken en kaden, havens, vaarwegen:

- Nat en droog grondverzet ten behoeve van dijkversterking, kadeverbeteringswerken, rivierbedverruiming, et cetera;
- Kust- en oeverwerken waaronder het aanbrengen van damwandconstructies, steenbekledingen, bestortingen, begroeide oevers et cetera;
- Baggerwerken en waterbodemsaneringen;
- Waterbouwkundige constructies zoals sluizen, remming- en geleidewerken, afmeervoorzieningen en kadeconstructies in havens.

De productgroep omvat werken, diensten en leveringen.

Om het de aanbestedende dienst gemakkelijker te maken wordt een selectie van CPV-codes gegeven die van toepassing kunnen zijn op deze productgroep. Deze selectie is niet uitputtend of compleet. Het blijft de verantwoordelijkheid van de aanbestedende dienst om zelf de juiste set van CPV-codes te verzamelen, aansluitend bij de betreffende aanbesteding.

De volgende CPV-codes zijn op deze productgroep van toepassing:

Onderdeel	CPV-codes	Omschrijving
Algemeen	45220000-5	Civieltechnische en bouwwerkzaamheden.
Waterkeringen		
Ontwerp en advies nieuwe werken en reconstructie	71322400-5	Damontwerpdiensten.
Realisatie nieuwe werken en reconstructie	45243000-2	-
	45247200-2	Bouwwerkzaamheden voor dammen en dergelijke vaste installaties.
Ontwerp en advies beheer en onderhoud	45246410-0	Onderhoud van hoogwaterkeringen.

Onderdeel	CPV-codes	Omschrijving
Realisatie beheer en onderhoud	71631460-2	Daminspectiediensten.
Sloop	45111100-9	Sloopwerkzaamheden.
Watersystemen en vaarwegen		
Algemeen	45240000-1	Waterbouwwerkzaamheden.
Ontwerp en advies nieuwe werken en reconstructie	-	-
Realisatie nieuwe werken en reconstructie	45247100-1	Bouwwerkzaamheden voor waterwegen.
Ontwerp en advies beheer en onderhoud	-	-
Realisatie beheer en onderhoud (o.a. baggeren)	63721300-2	Exploitatie van waterwegen.
Sloop	45111100-9	Sloopwerkzaamheden.

## 1.2 Status en relatie tot vernieuwing Duurzaam Inkopen

Dit document is in oktober 2011 voor het laatst gewijzigd. Zie bijlage 1 voor een toelichting op de wijzigingen.

In juni 2011 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu positief gereageerd op een advies van VNO-NCW, MKB-Nederland, MVO-Nederland, De Groene Zaak en NEVI met aanbevelingen voor duurzaam inkopen. Op enkele punten komt dit document al tegemoet aan de aanbevelingen, voor andere voorstellen wordt bekeken op welke wijze deze kunnen worden verwerkt. Om optimaal duurzaam in te kopen is daarom het dringend advies om naast dit document kennis te nemen van de voor inkopers relevante aanbevelingen zoals zijn gebundeld op de website van [PIANOo](#). Het gaat onder meer om het meenemen van duurzaamheid in het hele inkoopproces en het in dialoog treden met de markt. Bij deze aanbevelingen worden in de loop van de tijd meer concrete handvatten geplaatst. Ook het verwerken van de aanbevelingen in de criteriadocumenten wordt ter hand genomen. Op de website van [AgentschapNL](#) staat de planning voor de aanpassing van de criteriadocumenten.

## 2 Markt en duurzaamheid

In dit hoofdstuk vindt u de inhoudelijke afwegingen die geleid hebben tot de set van criteria voor Waterbouwkundige Constructies.

### 2.1 Marktontwikkelingen

De 'waterbouwmarkt' heeft een beperkt aantal spelers. Aan de opdrachtgevende kant zijn vooral de hogere overheden (Rijk, provincies en waterschappen) partij. Vanuit de rijksoverheid staan voor de komende jaren veel projecten op stapel in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma en Ruimte voor de Rivier. Ook de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water zal naar verwachting tot een groot volume aan concrete projecten leiden. Opdrachtnemers zijn een selecte groep van ingenieursbureaus en aannemersbedrijven.

Deze productgroep draait om materialen en vooral om grond. In de sector wordt een groot volume grond verzet, zowel droog als nat: zand, klei, veen, baggerslib, et cetera. Ook worden bij oevers en dijkbekledingen vaak geotextielen toegepast als filter of scheidingslaag tussen de grond en een stenen bekleding. Korrelachtige materialen, zoals breuksteen en betonnen elementen, komen ook in vrijwel elke waterbouwkundige constructie voor.

De totale omvang van de waterbouwmarkt wordt geschat op 0,5-1,0 miljard euro per jaar.

### 2.2 Politieke keuzes en relevante wetgeving

#### Wet- en regelgeving

##### Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit dat 1 januari 2008 van kracht is geworden, zet een stap in de richting van duurzaam bodembeheer. De bodem is een bron van drinkwater en voedsel en een woonplaats voor dieren. Tegelijkertijd gebruiken we de bodem om op te wonen, te werken en te recreëren en we leggen wegen, spoorwegen, geluidswallen aan. Bouwstoffen, grond en baggerspecie willen we hierbij zoveel mogelijk hergebruiken, zodat minder materiaal wordt gestort en minder primaire grondstoffen worden gewonnen. Maar het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en in oppervlaktewater mag niet leiden tot verontreinigingen. Daarom streeft het besluit naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu én ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Het Besluit bodemkwaliteit zal zeker voor watersystemen een impuls geven aan het duurzamer beheer en aan het hergebruik van baggerspecie in het bijzonder. Zo zal afvoer naar baggerspeciedepots niet meer vanzelfsprekend zijn. Implementatie van de nieuwe regelgeving heeft echter nog wat tijd nodig. Overheden en marktpartijen moeten de mogelijkheden en werking van het besluit nog in de praktijk ontdekken. Extra eisen in het kader van duurzaam inkopen zijn voor de komende periode dan ook niet wenselijk.

##### Europese bodemstrategie

Een ontwikkeling waar op termijn rekening mee moet worden gehouden is het Europees bodembeleid. Op 22 september 2006 heeft de Europese Commissie de volgende stukken vastgesteld en aangeboden aan het Europees Parlement en de Raad:

- Mededeling over Thematische strategie voor bodembescherming (COM(2006)231);
- Voorstel voor een richtlijn tot het vaststellen van een kader voor de bodembescherming (COM(2006)232).

Het project Europese bodemstrategie wil de afstemming van het Nederlandse en Europese traject bevorderen, via informatie-uitwisseling en beïnvloeding van de Europese beleidsprocessen.

Vooralsnog is er geen zicht op de datum van vaststelling. Een eventuele invoering zal op zijn vroegst pas rond 2010/2011 van toepassing zijn. Inhoudelijk zal het effect van de richtlijn voor het Nederlandse bodembeleid beperkt zijn, omdat ons beleid in grote lijnen overeen komt met wat de Europese Commissie voor ogen heeft met haar voorstel. De effecten van de richtlijn kunnen mogelijk bij een herziening van het criteriadocument worden meegenomen.

### Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW, richtlijn 2000/60/EC) is in 2000 van kracht geworden en heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te verbeteren. Waar het gaat om materiaaltoepassingen in waterbouwkundige constructies is deze richtlijn van groot belang, omdat deze strenge eisen worden gesteld aan emissies naar het aquatisch milieu.

### Nationaal pakket Duurzaam Bouwen in de GWW

Binnen de waterbouwsector is het NP DuBo GWW redelijk ingeburgerd. Het pakket heeft diverse duurzaamheidsinitiatieven ontplooid in waterbouwspecifieke studie en in concrete projecten. Daarom wordt het NP DuBo GWW als handvat voor de ontwikkeling van de criteria voor duurzaam inkopen in deze productgroep aangehouden. Onderstaande figuur geeft de thema's en doelen van het NP DuBo GWW weer, waarbij wordt opgemerkt dat voor deze productgroep geldt dat de meeste duurzaamheidwinst valt te behalen binnen het DuBo thema 'Materialen'.

Dubothema's	Doelen
<b>Materialen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beperken gebruik van materialen.</li> <li>Bevorderen gebruik van duurzame materialen.</li> <li>Bevorderen gebruik van secundaire bouwstoffen.</li> <li>Bevorderen gebruik van natuurvriendelijke materialen.</li> <li>Bevorderen hergebruik.</li> <li>Bevorderen gebruik van vernieuwbare materialen.</li> <li>Beperken van restproducten.</li> </ul>
<b>Leefomgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beperken van hinder (geluid, trillingen, stank, visuele hinder).</li> <li>Bevorderen kwaliteit van de leefomgeving.</li> <li>Verbeteren veiligheid (externe , verkeers- en sociale veiligheid).</li> <li>Verbeteren ruimtelijke kwaliteit (samenhang waarden en elementen).</li> </ul>
<b>Natuur en landschap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beperken aantasting Ecologische Hoofdstructuur (Natuurbeleidsplan).</li> <li>Bevorderen ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden.</li> </ul>
<b>Bodem en water</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbetering van de kwaliteit van grondwater en oppervlaktewater.</li> <li>Beperken van emissies van vervuilende stoffen naar het water (Vierde Nota Waterhuishouding).</li> <li>Behouden en/of bevorderen van (grond)waterkwaliteit.</li> <li>Beperken aantasting of verbeteren van (grond)watersysteem.</li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het verhogen van de energie-efficiency van de personen en goederen-mobiliteit (Nationaal Verkeer en Vervoerplan). Energie-efficiency verbetering aan installaties.</li> </ul>

De overige thema's binnen het NP DuBo in de GWW (Leefomgeving, Natuur en Landschap, Bodem en Water) worden geacht in vigerende wetgeving zoals de Flora- en faunawet, Hinderwet, Burgerlijk Wetboek te zijn afgedekt. Hiervoor zijn voor deze productgroep geen specifieke criteria gedefinieerd.

Voorbeelden van studies, die hebben aangehaakt op het gedachtegoed van het NP DuBo GWW onder andere:

- 'Kosteneffectieve DuBo-maatregelen in het beheer en onderhoud in de waterbouw', uitgave Rijkswaterstaat, 2004 inclusief 'Voorbeeldenboek Kosteneffectieve DUBO-maatregelen in de waterbouw';
- 'Duurzaam aanbesteden geborgd in beheer en onderhoud nat', uitgave Rijkswaterstaat, 2004;
- Innovatienetwerk Ruimte voor de Rivier, Programmadirectie Ruimte voor de Rivier;
- Activiteiten vanuit het Innovatieprogramma Waterinnovatiebron Rijkswaterstaat (WINN), zie [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)

## 2.3 Duurzaamheidsaspecten

Hieronder worden de duurzaamheidsaspecten beschreven. Als er geen duurzaamheids criterium voor een aspect kon worden geformuleerd, is er gekeken in hoeverre deze in een aandachtspunt kan worden opgenomen (zie hiervoor paragraaf 3.1).

Voor het operationaliseren van duurzaamheid binnen inkoop, zijn de voor GWW relevante algemene, sociale, milieu- en economische aspecten benoemd. Deze worden uitgebreid in deze paragraaf beschreven. Waar mogelijk en relevant zijn voor de productgroep Waterbouwkundige Constructies criteria en/of aandachtspunten opgesteld. Het overzicht hiervan is te vinden in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overzicht duurzaamheidsaspecten voor het duurzaam aanbesteden van Waterbouwkundige constructies

Duurzaamheidsaspecten GWW	Waterbouwkundige constructies
	Opgestelde criteria zijn <b>vet</b> gedrukt AP =aandachtspunt
<b>Algemeen</b>	
Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen	
<b>Planet (milieuaspecten)</b>	
Milieuzorg	
Duurzaam materiaalgebruik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Duurzaam ontwerp houten constructie (minimumeis)</b></li> <li>• <b>Duurzaam ontwerp staalconstructie (minimumeis)</b></li> <li>• <b>Duurzaam hout (minimumeis)</b></li> <li>• <b>Verwerken/afvoeren van vrijkomende stoffen (minimumeis)</b></li> <li>• <b>Duurzaam materiaalgebruik (gunningscriterium)</b></li> <li>• <b>Grondbalans (gunningscriterium)</b></li> <li>• <b>Beheer- en onderhoudsplan (contractbepaling)</b></li> <li>• Afstemmen op toekomstig gebruik (AP)</li> <li>• Materiaalkeuze afstemmen op beoogde levensduur (AP)</li> <li>• Beperken onnodig materiaalgebruik (AP)</li> <li>• Toepassen secundaire stoffen en streef naar hergebruik (AP)</li> <li>• Beperken vrijkomen afvalstoffen (AP)</li> <li>• Toepassen principe meervoudig ruimtegebruik (AP)</li> <li>• Beperken schade (AP)</li> </ul>
Energiegebruik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperken energiegebruik (AP)</li> <li>• Beperken transport (AP)</li> </ul>



<b>Duurzaamheidsaspecten GWW</b>	<b>Waterbouwkundige constructies</b> Opgestelde criteria zijn <b>vet</b> gedrukt AP =aandachtspunt
Leefomgeving, natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstemmen milieuwaarden en ruimtelijke plannen (AP)</li> <li>• Beperk aantasting van landschaps-, natuur- en cultuurhistorische waarden (AP)</li> <li>• Beperken overlast naar omgeving bij uitvoering (AP)</li> <li>• Afweging bouwmethoden bij uitvoering (AP)</li> <li>• Voorkomen barrierewerking voor fauna (AP)</li> </ul>
Bodem en water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermijden/beperken verstoring natuurlijke grondwaterstand en –verloop (AP)</li> <li>• Vermijden/beperken grondwaterverontreiniging (AP)</li> <li>• Voorkom vervuiling watersysteem (AP)</li> </ul>
<b>People (sociale aspecten)</b>	
Internationale arbeidsnormen	<i>Hier worden integraal criteria voor ontwikkeld</i>
Eerlijke handel	
Mensenrechten	
Arbeidsparticipatie	
Veiligheid tijdens uitvoering	
<b>Profit (economische aspecten)</b>	
Kostenminimalisatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total Costs of Ownership (TCO)</li> </ul>

### 2.3.1 Algemeen

#### Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Duurzaam Inkopen stimuleert Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) bij bedrijven. Onder MVO verstaat MVO-Nederland het volgende:

*“Maatschappelijk verantwoord ondernemen betekent dat u naast het streven naar winst (profit) ook rekening houdt met de effecten van uw activiteiten op het milieu (planet) en dat u oog heeft voor menselijke aspecten binnen en buiten het bedrijf (people). Het gaat er om een balans te vinden tussen people, planet en profit. Steeds vaker blijkt dat die balans leidt tot betere resultaten voor zowel het bedrijf als de samenleving. Bij MVO spelen alle kernprocessen van het bedrijf een rol, van inkoop en productie tot personeelsbeleid en marketing.”*

In toenemende mate vragen de markt en externe stakeholders om een bewijs dat bedrijven MVO daadwerkelijk in de praktijk brengen. Om bedrijven te helpen om MVO binnen hun organisaties, processen en producten in te bedden, wordt in 2010 de ISO 26000 standaard voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen gepubliceerd. Het betreft een vrijwillige richtlijn en er zal geen certificering plaatsvinden. De ISO 26000 norm moet ertoe leiden dat bedrijven zich vrijwillig committeren aan de principes van MVO en dat er gemeenschappelijke richtlijnen ontstaan ten aanzien van concepten, definities en evaluatiemethodes. De zogenoemde Social Responsibility Care Issues, ofwel de belangrijke aandachtsgebieden bij MVO zijn: milieu, mensenrechten, arbeidspraktijken, behoorlijk bestuur, eerlijke wijze van opereren, consumenten issues en maatschappelijke betrokkenheid.

Een ander initiatief dat betrekking heeft op MVO en dan vooral op het rapporteren daarover, is het Global Reporting Initiative (GRI). Het GRI heeft een set indicatoren ontwikkeld met als doel duurzaamheidsrapportages naar het niveau van financiële rapportages te brengen. Daarnaast heeft GRI branchespecifieke indicatoren uitgewerkt en een uniform format samengesteld voor rapportering over duurzame bedrijfsprestaties.

In grote lijnen adviseren de GRI-richtlijnen om te rapporteren over ecologische, sociaal-maatschappelijke en economische prestaties. Die krijgen vorm aan de hand van: een directieverklaring, kernprestatie-indicatoren op ecologisch, sociaal en economisch vlak, een profiel van de organisatie, beschrijvingen van relevant beleid en managementsystemen, relaties met stakeholders, managementprestaties, operationele prestaties en productprestaties.

### 2.3.2 Planet (milieuaspecten)

#### Milieubeheer

De bedrijfsinterne milieuzorg (BIM) kan worden versterkt door een milieuzorgsysteem of milieumanagementsysteem, eventueel gecertificeerd volgens NEN-ISO 14001. Het milieumanagementsysteem behelst de milieuaspecten die de onderneming direct controleert en waarop zij invloed heeft. Welke milieuaspecten het meest relevant zijn is afhankelijk van omvang, aard en werkwijze van de (advies)dienst of het product. Een goede bedrijfsinterne milieuzorg draagt bij aan het bewustzijn binnen een organisatie om verantwoord met het milieu om te gaan en dat kan het product ten goede komen. Veel grotere organisaties beschikken daarom over een milieumanagementsysteem. Bij kleinere organisaties is dit echter zelden aanwezig en het hanteren als geschiktheidseis van een dergelijk systeem zou op dit moment kleinere organisaties onevenredig belasten.

#### Duurzaam materiaalgebruik

Bij de aanleg van waterbouwkundige constructies worden (grote hoeveelheden) materialen gebruikt en kunnen er ook materialen vrijkomen. De winning, de productie, het transport en de toepassing van materialen heeft vaak impact op het milieu en de omgeving. Te denken valt hierbij aan uitputting van grondstoffen, productie van afval, aantasting van landschap en ecosystemen, energieverbruik en emissies van schadelijke stoffen naar water bodem en lucht. De meest effectieve stappen in de richting van een duurzaam en zuinig materiaalgebruik zijn te realiseren wanneer deze plaatsvinden vanuit het perspectief van de hele keten (dit onderwerp is verder uitgewerkt onder het kopje Ketengericht (afval)beleid).

Een ontwerper kan voor de aanleg van waterbouwkundige constructies kiezen uit diverse materialen. Bij deze keuze laat hij zich in de regel leiden door aspecten als sterkte, kosten, levensduur en hanteerbaarheid bij aanleg. Duurzaamheid speelt hier echter vaak nog een kleine rol.

#### Inzet van instrumenten voor functioneel en prestatiegericht aanbesteden

Een integrale afweging voor de meest duurzame oplossing voor wat betreft materiaalgebruik kan worden gemaakt met een LCA-berekening (zie ook Ketengericht (afval)beleid). Hiermee worden werken, objecten, producten en bouwmaterialen onderling vergeleken op hun milieuprestatie over de gehele levenscyclus. Rijkswaterstaat ontwikkelde hiervoor het instrument DuboCalc. Hiermee is het mogelijk om objecten, producten, materialen en complete werken onderling te vergelijken op hun milieuprestatie over de hele levenscyclus. De inzet van DuboCalc als criterium is nu (nog) niet haalbaar, omdat referenties ontbreken. Rijkswaterstaat heeft de intentie om DuboCalc in de loop van 2009 verder te ontwikkelen. Als het beschikbaar komt, kan het mogelijk als instrument worden gebruikt om de duurzaamheid van materialen te beoordelen. In dit geval zullen er criteria voor duurzaam materiaalgebruik worden ontwikkeld.

Er worden geen materialen voorgeschreven die niet mogen worden toegepast in waterbouwkundige constructies. Wel kan de aanbieder waarbij materialen met een lagere milieubelasting (via een LCA-analyse) een hogere waardering krijgen. Hierbij verdient de aanbieder de aanbeveling om relatief nieuwe en innovatieve materialen en toepassingen te overwegen.

## Bevorderen gebruik duurzame materialen

Als het gaat om het bevorderen van het gebruik van duurzame materialen wordt hoofdzakelijk gedoeld op de toepassing van onderhoudsarme concepten, zoals het gebruik van hout uitsluitend onder water, toepassing van kunststof.

Aansprekende voorbeelden zijn:

- Gebruik van biologische smeermiddelen en oliën voor bewegingswerken van sluizen/bruggen;
- Gebruik van hout uit duurzaam beheerde bossen (zie voor een nadere toelichting hieronder bij "Toepassen van hout");
- Gebruik van vezelversterkte kunststof damwand van gerecycled materiaal;
- Toepassing van biologisch afbreekbare geotextielen die beschikbaar zijn (bijvoorbeeld toepassing van kokosmatten in natuurvriendelijke oevers);
- Gebruik van glasvezelversterkt kunststof als vervanging voor staal in bijvoorbeeld roosters, trappen en leuning (Oosterscheldekering) of loopbruggen (Aanlegvoorzieningen Harlingen);
- Gebruik van gerecycled kunststof dekdelen voor steigerconstructies;
- Gebruik van milieuvriendelijke producten zoals agrovezelversterkte groundconsolidators voor dijkversterking.

## Duurzaam Ontwerpen

Een waterbouwkundige constructie kan wordt blootgesteld aan klimatologische elementen waardoor materialen en/of constructies verzwakt kunnen worden.

Bij waterbouwkundige constructies kan door het toepassen van een aantal ontwerp- en detailleringregels, een constructie gemaakt worden met een hoge levensduur. Bovenbeschreven ontwerpprincipes zijn verder uitgewerkt in het CUR-rapport 213 'Hout in de GWW-sector duurzaam detailleren'. Voor het ontwerpen van een houten waterbouwkundige constructie is een minimumeis opgenomen

Bij een metalen waterbouwkundige constructie spelen principes zoals het voorkomen van ophoping van en blootstelling aan vuil en water en het beperken van moeilijk bereikbare plaatsen een rol en bepalen in hoge mate de levensduur van een conserveringssysteem en hiermee van de waterbouwkundige constructie. In de ISO-12944 zijn deze duurzaamheidsprincipes nader uitgewerkt. Hiervoor is een minimumeis opgenomen.

## Toepassen van hout

Bij waterbouwkundige constructies kan het materiaal hout worden toegepast.

Het kabinet heeft in juni 2004 bepaald dat overheden die hout inkopen zoveel mogelijk duurzaam hout moeten kopen. Op 24 juni 2008 heeft het ministerie van VROM de Nederlandse criteria voor duurzaam hout vastgesteld en aan de Tweede Kamer gezonden. Deze criteria zijn zorgvuldig ontwikkeld in overleg met diverse stakeholders. De criteria hebben betrekking op houtcertificatiesystemen en behandelen duurzaam bosbeheer, de handelsketen en de inrichting van een certificatiesysteem. Een onafhankelijke commissie, de toetsingscommissie Inkoop Hout (TPAC: Timber Procurement Assessment Committee) toetst in opdracht van het ministerie van VROM, welke certificatiesystemen aan de criteria voldoen.

De meest gebruikte houtcertificatiesystemen in Nederland zijn inmiddels getoetst. De meest recente stand van zaken omtrent de toetsing van certificatiesystemen is te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl). Elk certificatiesysteem kan zich bij TPAC aanmelden voor toetsing.

Zes EU-landen hebben een inkoopbeleid voor hout ontwikkeld. Tot op heden hebben geen van deze landen een volledige (juridische) goedkeuring van de Europese Commissie. Het ministerie van VROM ziet de huidige Nederlandse criteria voor duurzaam hout als de op dit moment best haalbare optie om de duurzaamheid van het in te kopen hout te garanderen.

Daarom is voor deze productgroep een criterium geformuleerd waarin wordt verwezen naar de Nederlandse criteria voor duurzaam hout. Het gebruik van de voor deze productgroep geformuleerde eis voor duurzaam hout is daarom op eigen verantwoordelijkheid. Duidelijk is wel dat de in de praktijk veel gebruikte methode om één certificatiesysteem te eisen niet conform het Europese aanbestedingsrecht is.

In sommige gevallen, bijvoorbeeld bij zeer specifieke vereisten aan het product, is het mogelijk dat er onvoldoende duurzaam geproduceerd hout beschikbaar is. In die gevallen zal het hout minimaal van legale afkomst moeten zijn. Voor het aantonen van legaliteit sluit het Kabinet aan bij het beleid van het Verenigd Koninkrijk. De toetsing van certificatiesystemen voor de legaliteit van het geproduceerde hout wordt uitgevoerd door het Engelse Central Point of Expertise (CPET). De meest recente stand van zaken is te vinden op [www.inkoopduurzaamhout.nl](http://www.inkoopduurzaamhout.nl).

Hout zonder certificaat kan met de benodigde relevante bewijsstukken worden voorgelegd aan de inkoper, waarna de inkoper bewijsstukken ter beoordeling kan voorleggen aan de TPAC. Deze toetst zowel op duurzaamheid als op legaliteit. Op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl) vindt u een handleiding welke bewijsstukken u dient aan te leveren.

Alle relevante informatie is te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl) en [www.inkoopduurzaamhout.nl](http://www.inkoopduurzaamhout.nl).

### **Toepassen metalen**

Bij waterbouwkundige constructies kunnen (bouw)metalen worden toegepast. Met betrekking tot bouwmetalen wordt met het oog op uitloging en accumulatie in bodem en grondwater regelgeving voorbereid in het kader van het besluit Bodemkwaliteit.

### **Teerhoudend asfalt**

In teerhoudend asfalt zit als bindmiddel (steenkool)teer dat door het hoge gehalte aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) gevaren kan opleveren voor gezondheid en milieu. In CAO-afspraken is daarom vastgelegd om vanaf 1 januari 1991 geen teerproducten meer toe te passen in de wegenbouw. Met de komst van het aangepaste Bouwstoffenbeleid op 1 januari 2001, is besloten het beleid verder aan te scherpen: toen werd ook het hergebruik van teerhoudend materiaal in funderingen niet meer toegestaan. Vanaf dat tijdstip moeten vrijkomende teerhoudende materialen uit de keten worden verwijderd. In wet- en regelgeving zijn de randvoorwaarden voor hergebruik omschreven. Maar in de dagelijkse praktijk blijkt dat de interpretatie en toepassing van deze wet- en regelgeving niet overal gelijk is. Daardoor ontstaat onduidelijkheid over wat wél en niet acceptabel is.

Conform de beleidslijn van VROM ten aanzien van TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) is de minimumeis opgenomen dat de verwerking van teerhoudend asfaltgranulaat in een thermische verwerkingsinstallatie in Nederland moet plaatsvinden. In de toelichting wordt verwezen naar de CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt – aandacht voor de teerproblematiek', die handvatten biedt om te voorkomen dat teerhoudend asfalt opnieuw wordt gebruikt.

### **Ketengericht (afval)beleid**

In Nederland is het afvalbeleid vastgelegd in het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) ([www.lap2.nl](http://www.lap2.nl)). Een belangrijk aspect binnen het LAP is een transitie naar een meer ketengerichte aanpak. Zoals hierboven aangegeven zijn de meest effectieve stappen in de richting van een duurzaam en zuinig materiaalgebruik te realiseren wanneer deze plaatsvinden vanuit het perspectief van de gehele keten. Dat is dan ook de richting waarin het afvalstoffenbeleid zich zal moeten en gaan ontwikkelen. Met een transitie van het klassieke afvalbeleid - dat zich met name op de afvalfase richtte - naar een meer ketengerichte aanpak wordt een verdere vermindering van de milieudruk beoogd. Er wordt gezocht naar aangrijpingspunten eerder in de keten (zoals productontwerp) en er wordt voorkomen dat milieudruk naar andere fases van de materiaalketen wordt afgewenteld.

Voorkeursvolgorde voor afvalbeheer is om het ontstaan van afval in de eerste plaats te beperken (preventie), waar mogelijk nuttig toe te passen als product, materiaal of als nuttige brandstof en pas in laatste instantie over te gaan tot verbranden of storten.

De voorkeursvolgorde voor afvalbeheer is vastgelegd in de Wet milieubeheer:

1. Preventie: het voorkomen dat afval ontstaat;
2. Producthergebruik: het hergebruiken van volledige producten, zoals deuren, wastafels etc.;
3. Materiaalrecycling: hoogwaardig en laagwaardig;
4. Verbranding met energierugwinning;
5. Verbranding;
6. Storten.

De voorkeursvolgorde voor afvalbeheer is echter geen dogma. Het is een streven dat in grote lijnen bijdraagt aan de vermindering van de milieudruk, van de afvalfase zelf, maar ook van de hele keten. Echter, in specifieke gevallen kan een hogere trede op de ladder soms meer milieudruk veroorzaken of kan het (verder) voorkomen van afval op andere fasen in de keten een grotere belasting geven, zodat de totale milieudruk er juist groter door wordt. Met het hanteren van een LCA-methode over de hele keten wordt geprobeerd dergelijke verschuivingen binnen de keten in beeld te brengen. Wanneer daar aanleiding voor is kan in specifieke gevallen worden afgeweken van de voorkeursvolgorde. Met een ketenbenadering worden afvalkeuzes nog verder in perspectief gebracht en wordt zorg gedragen voor een integrale beschouwing van mogelijke milieuverbeteringen.

Een bijzondere vorm van het voorkomen van afvalstromen is de toepassing van onderzuigtechnieken om het vrijkomen van baggerslib of tijdelijke verplaatsing van bovenlagen te voorkomen. Er zijn voornemens om deze techniek binnen het Uitvoeringsprogramma van Ruimte voor Rivier voor het eerst grootschalig te gaan toepassen. De toepasbaarheid van deze techniek in de praktijk en de te behalen duurzaamheidswinst moet nog nader worden onderzocht. Daarnaast kan worden gedacht aan het afdekken van sliblagen op de waterbodem, zoals in het Hollandsch Diep waar de sliblaag op de waterbodem wordt afgedekt met een laag schone grond.

### **Hergebruik en kringlopen sluiten**

Het op verantwoorde wijze gebruiken van secundaire materialen<sup>1</sup> is een duurzame oplossing. Ook het hergebruik van de toegepaste materialen na gebruik is van belang voor het sluiten van kringlopen. Vaak zijn de gebruikte materialen geschikt voor hergebruik voor dezelfde of een andere nuttige toepassing.

Onderzocht is of het vanuit duurzaamheidsoverwegingen zinvol kan zijn om eisen te stellen aan hergebruik in relatie tot verhardingmaterialen en fundering. Hier is echter niet voor gekozen omdat het generiek voorschrijven van de inzet van (bepaalde) secundaire grondstoffen kan leiden tot een onwenselijke verstoring van de huidige marktsituatie waarin al zeer veel secundaire grondstoffen in waterbouwkundige constructies worden toegepast.

Concrete voorbeelden van nuttig hergebruik zijn:

- Hergebruik van baggerslib: rijpen en gebruik als ophoog/vulmateriaal; de toevoeging van bindmiddelen aan baggerspecie om het geschikt te maken voor gebruik als secundaire bouwstof; hergebruik van baggerspecie in bakstenen, overigens is dit sterk afhankelijk van de samenstelling van de baggerspecie, aangezien nuttige toepassing van deze bakstenen aan de milieuwetgeving voor de toepassing van bouwstoffen moet voldoen (met name conform Besluit bodemkwaliteit). Een voorbeeld van succesvolle toepassing van een secundaire grondstof is ijzerslib van de waterzuivering in roodbakkende klei.
- Gebruik van een zware, minder duurzame steensortering voor een havendam wordt voorkomen door gebruik van een minder zware, duurzamere steensortering;

---

<sup>1</sup> Secundaire materialen zijn materialen die in een eerder stadium zijn gebruikt als product, bouwstof of het restproduct zijn van een productieproces danwel zijn vrijgekomen bij de uitvoering van werken.

- Het toepassen van geotextiel elementen (bijvoorbeeld geotubes of geocontainers) gevuld met lokaal gewonnen materiaal als alternatief voor breuksteen bij bodembeschermingsconstructies;
- Gebruik van secundaire materialen zoals Silex/hoogovenslakken als breuksteen/filter;
- Hergebruik van (hard)hout; houten onderdelen die tijdens de levensduur volledig onder water zijn gebleven zijn veelal nog in goede staat;
- Hergebruik van betongranulaat en asfaltgranulaat (zie paragraaf hieronder).

### **Hergebruik van betongranulaat**

Het beleid van de overheid is erop gericht om de betonketen te sluiten door hergebruik van betongranulaat te stimuleren door hoogwaardige nuttige toepassing. Er is onderzocht in hoeverre het instrument Duurzaam Inkopen kan bijdragen aan het stimuleren van hoogwaardig gebruik van betongranulaat in beton. Uit diverse studies blijkt namelijk dat de vrijkomende hoeveelheid betonpuingranulaat in de komende jaren gaat verdubbelen, terwijl de traditionele afzet in ophogingen en funderingen stagneert (zie ook de 'Scenariostudie BSA granulaten, aanbod en afzet van 2005 tot 2025', mei 2006, RWS DWW). Volgens CUR-aanbeveling 112 (over betonconstructies voor bouwwerken) kan tot 50% grind vervangen worden door betongranulaat. En dat zonder aanpassing van de rekenregels voor betonconstructies. Constructief en betontechnologisch gezien zijn er daarom voor het toepassingsgebied van de CUR-aanbeveling geen belemmeringen om de betonketen te sluiten. Op bedrijfseconomische en logistieke vlak zijn er echter wel aandachtspunten.

Samen met de sector worden de komende tijd de (on)mogelijkheden van een grind/granulaatindex op bedrijfsniveau onderzocht. Zie voor een nadere toelichting bijlage 2.

Om de herbruikbaarheid van puin te bevorderen is de beoordelingsrichtlijn BRL 2506 ontwikkeld, waarmee uniforme eisen aan de kwaliteit van het granulaat en de aanwezigheid van verontreinigingen daarin worden gesteld. In 2008 is de BRL 2506 aangepast aan het Besluit Bodemkwaliteit. Er zijn voldoende bedrijven gecertificeerd.

Op grond van deze informatie is besloten om een minimum eis ten aanzien van het breken van steenachtig afval op te nemen. Hiermee wordt beoogd dat het aanbod aan kwalitatief goed en gekeurd betongranulaat de komende jaren zal toenemen. Het is de bedoeling om het toepassen van betongranulaat als grindvervanger te monitoren en bij een herziening mogelijk de criteria aan te scherpen.

### **AMvB Slopen**

Duurzaam slopen past goed in het landelijk afvalbeleid. Op dit moment zijn de richtlijnen voor sloopwerkzaamheden vastgelegd in gemeentelijke bouwverordeningen. Er is echter een landelijke Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) slopen in ontwikkeling, die de gemeentelijke verordeningen zal vervangen. Naar verwachting wordt deze in 2010 van kracht.

### **Gesloten grondbalans**

Om hergebruik van vrijgekomen grond te stimuleren en transport van deze grond te vermijden of te beperken wordt aangeraden de grond binnen het project te hergebruiken door middel van een gesloten grondbalans. Een gesloten grondbalans wil zeggen dat er binnen de grenzen van een werk geen af- of aanvoer van grond plaatsvindt. Hier is een gunningscriterium voor opgesteld.

In een op te stellen grondstromenplan kan worden aangegeven hoe vrijkomende grondstromen kunnen worden hergebruikt binnen het project of tussen projecten. Op grond van een ontwerp vertaald in bestaande en toekomstige maaiveldhoogten, peilen, profielen en terreinafwerking wordt mede via een grondbalans inzichtelijk gemaakt op welke wijze de vrijkomende grondstromen worden hergebruikt binnen het project. Hierbij wordt tevens opgenomen de wettelijke onderbouwing van de milieuhygiënische toepasbaarheid.

De inkoper kan door inzicht aan de hand van grond/bouwstoffenbalans vraag en aanbod binnen het project en tussen nabijgelegen of qua planning aansluitende projecten optimaliseren.

Door over de grenzen van projecten te kijken, kan hierop in plan- en ontwerpfase door de inkoopende en aanbiedende partij worden geanticipeerd. Dit kan grondstoffen, transportafstanden en daarmee kosten besparen. De resultaten van deze afstemming kunnen vervolgens aan inschrijvers worden meegegeven in de contractbepalingen.

### **Cradle-to-Cradle**

Het 'Triple-P' concept (People, Planet, Profit) is een breed en richtinggevend denkkader voor de duurzame ontwikkeling in de samenleving. Recent is er bovendien veel aandacht ontstaan voor het 'Cradle-to-Cradle' concept. Dit concept zet een uitdagend toekomstbeeld neer, namelijk een menselijke samenleving die een positieve invloed heeft op het ecosysteem. Het accent verschuift daarbij van eco-efficiënt (minimaliseren van het ongewenste) naar ecoeffectief (optimaliseren van wenselijke). Producten en productiesystemen worden zodanig ontworpen dat ze een nuttige functie vervullen, ook na afloop van het gebruik. Kortom een duurzame kringloopsamenleving waarin materialen telkens hoogwaardig terugkeren in de technosfeer of biosfeer. Een dergelijke benadering daagt uit tot creativiteit en innovatie. Via Duurzaam Inkopen wil de overheid ontwikkelingen die toewerken naar deze duurzame kringloopsamenleving stimuleren. Meer informatie over hoe de overheid via Duurzaam Inkopen het Cradle-to-Cradle-concept kan stimuleren staat in de brochure die te downloaden is op de website van [PIANOo](http://PIANOo).

### **Energieverbruik**

Volgens de Trias Energetica, het bereiken van een zo duurzaam mogelijke energievoorziening, ligt de nadruk op drie opeenvolgende stappen. De stappen worden genomen, zodanig dat eerst zoveel mogelijk maatregelen uit stap 1 worden genomen. Als dit niet meer verantwoord kan worden gedaan, dan zoveel mogelijk maatregelen uit stap 2 en ten slotte een eventuele restvraag met maatregelen uit stap 3:

- Stap 1: beperk de energievraag;
- Stap 2: gebruik duurzame energiebronnen (zonne-energie, wind, et cetera);
- Stap 3: gebruik eindige energiebronnen efficiënt.

Bij de aanleg van waterbouwkundige constructies wordt veel energie gebruikt, bijvoorbeeld door de aanvoer van materialen en bouwstoffen en het gebruik van hulpconstructies.

Energiebesparing of het inzetten van duurzame energiebronnen is daarom een belangrijk duurzaamheidsaspect waarmee het gebruik van fossiele brandstoffen en aantasting van de luchtkwaliteit wordt beperkt.

Het beperken van energie is opgenomen in de aandachtspunten (zie paragraaf 3.1). Voor de inzet van duurzame energiebronnen bij de uitvoering van de opdracht is geen criterium geformuleerd, omdat verhogen van het aandeel duurzame energie al gestimuleerd wordt via andere instrumenten, zoals het programma Schoon en Zuinig. Dit onderwerp is wel opgenomen in de aandachtspunten.

### **Energiezuinige waterbouwkundige constructies**

Energiebesparing in de waterbouw kan in de eerste plaats worden bereikt door de transportafstanden voor grondverzet te beperken. Een dergelijke doelstelling wordt al deels op basis van economische motieven bereikt. Immers, hoe kleiner de transportafstand, hoe goedkoper het transport. Met name in de planfase is het echter mogelijk om te anticiperen op duurzaamheidswinst door de transportafstanden te verkleinen. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door het afstemmen van afzonderlijke projecten waarin sprake is van vraag en aanbod van grond.

Daarnaast is energiebesparing mogelijk door toepassing van energiezuinige Led2-verlichting en/of een duurzame energievoorziening. Het energieverbruik van signalering bij sluizen, bruggen en betonning kan significant omlaag worden gebracht door de toepassing van Led2-lampen.

De aanschafprijs van deze lampen is hoger dan die van bijvoorbeeld gloeilampen, maar de terugverdientijd is ongeveer anderhalf jaar door de lagere onderhoudskosten en het lagere energieverbruik. Voor meer informatie wordt verwezen naar de [www.led2.org](http://www.led2.org) en het criteriadocument Verkeersregelinstallaties.

Tot slot kan in dit kader ook worden verwezen naar de duurzaamheidsdoelstellingen van Rijkswaterstaat, die er in de komende jaren naar wil streven 'CO<sub>2</sub>-neutrale' waterbouwkundige constructies te bouwen. Hierin wordt de benodigde energie voor de bouw gecompenseerd via bijvoorbeeld energieopwekking door zonnepanelen, windmolens of waterturbines.

### **Beperken transport**

De aanleg van waterbouwkundige constructies gaat gemoeid met transport van materialen en personen. Dit gaat gepaard met uitputting van (niet-herwinbare) energiebronnen, uitstoot van milieubelastende stoffen en hinder naar de omgeving plaats. De kansen voor het beperken van transportkilometers liggen vooral in de planfase. Met samenwerking, goede planning en organisatie in de uitvoering is veel te bereiken. Het is nog niet mogelijk gebleken hier algemene criteria voor te ontwikkelen. Zo is het uitspreken van een voorkeur voor bijvoorbeeld materialen of opdrachtnemers uit de regio discriminerend. Er zijn wel aandachtspunten opgesteld om het transport te beperken (zie paragraaf 3.1).

Ook zijn er mogelijkheden voor beperking van de milieubelasting bij de inzet van mobiele werktuigen, zware motorvoertuigen en transportmiddelen (zie onder Leefomgeving, natuur en landschap).

### **Leefomgeving, natuur en landschap**

Uitvoeringsactiviteiten met betrekking tot het aanleggen, beheer en onderhoud of sloop van waterbouwkundige constructies kunnen een bron van hinder en overlast zijn voor de omgeving en schade berokkenen aan natuur en landschap. Hierbij kan men denken aan overlast van geluid, trillingen, stank, stof en visuele hinder.

### **Hinderarm uitvoeren/bouwen**

Met hinderarm bouwen wordt bedoeld dat er maatregelen worden genomen om werkzaamheden zodanig uit te voeren dat er zo min mogelijk hinder voor de omgeving ontstaat. Het gaat daarbij om de volgende vormen van hinder: verkeershinder (inclusief sluiptverkeer), geluidshinder/trillingen, lichtoverlast en stof/stankoverlast.

Enkele vormen van hinder zijn beschreven in het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen GWW. Het onderdeel verkeershinder is bovendien door Rijkswaterstaat beschreven in het handboek 'Slim reizen langs wegwerkzaamheden', juni 2007. Rijkswaterstaat beschrijft in dit handboek de samenhang tussen vier werkvelden: slim bouwen en faseren, verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en communicatie. Hinderarm bouwen gaat niet alleen om het bouwen zelf maar dient te worden meegenomen in alle fasen van het inkoopproces.

Binnen de wetgeving wordt al een aantal eisen gesteld aan het hinderarm uitvoeren/bouwen. Zo wordt er standaard een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) geëist. Hierin ligt de nadruk op arbeidsomstandigheden en op wettelijke bepalingen. Dit beperkt zich echter tot eisen aan emissies, zoals geluid, fijn stof en afval. Voor overige vormen van hinder, zoals verkeersoverlast, geluidshinder/trillingen, lichtoverlast en stof/stankoverlast is hierin niets opgenomen. Op landelijk niveau is hierover nog weinig vastgelegd. Echter, vooral in (binnen)stedelijke situaties kan hinderbeperking van zeer groot belang zijn. De maximaal aanvaardbare overlast door trillingen is beschreven in de SBR meet- en beoordelingsrichtlijn, 'Hinder voor personen in gebouwen' (2002).

Via een uitvoeringsplan kan een aannemer aangeven op welke manier hinder op de bouwplaats zelf kan worden beperkt op basis van de door hem/haar gekozen uitvoeringsmethode. Het doel is bescherming van de kwaliteit van de leefomgeving tijdens de uitvoering. Aangezien elke uitvoeringslocatie specifiek is het moeilijk algemeen geldende criteria hiervoor op te stellen. Er zijn wel aandachtspunten opgesteld (zie paragraaf 3.1).

### **Inzet transportmiddelen in de GWW en Bouw**

Er is veel duurzaamheidswinst te behalen in de GWW en Bouw bij transport van grondstoffen, materialen, producten en mensen. Deze winst ligt op de aspecten energieverbruik, CO<sub>2</sub>-uitstoot, geluidsoverlast en luchtkwaliteit. Voor transport zijn de volgende maatregelen te nemen:

1. Het beperken van transport (zie onder Energiegebruik)



2. Het beperken van de milieubelasting door het gebruik van schone transportmiddelen/voertuigen.

Voor de GWW- en Bouwproductgroepen hoeven de huidige transportcriteria (inhuur van mobiele werktuigen en inhuur zware voertuigen) niet verplicht meegenomen te worden om de doelstelling voor duurzaam inkopen te behalen. Uiteraard kunnen overheden deze criteria uit andere overwegingen (o.a. beleid, duurzaamheidsambities) meenemen in een aanbesteding. Eind 2009 is een traject ingezet voor transport in de GWW- en Bouw om duurzaamheidscriteria te ontwikkelen. Meer informatie vindt u op [www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen](http://www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen) waar de actuele stand van zaken over dit traject wordt beschreven.

### **Bodem en grondwater**

Het aanleggen van en werkzaamheden aan waterbouwkundige constructies kunnen de kwaliteit van het grondwater aantasten en de natuurlijke grondwaterstroming en -stand verstoren. Dit kan ongewenste effecten hebben zoals grondwaterverontreiniging, verdroging van gebieden en/of opstuwning van water.

Het diepere grondwater is niet alleen een belangrijke grondstof voor landbouw en industrie maar ook voor het drinkwater. Het ondiepe grondwater is vooral van groot belang voor de landbouwgewassen en voor de natuur. Aangezien elke uitvoeringslocatie specifiek is het moeilijk algemeen geldende criteria hiervoor op te stellen. Er zijn wel aandachtspunten opgesteld (zie paragraaf 3.1).

### **2.3.3 People (sociale aspecten)**

Duurzaamheid kent naast milieu ook een sociale invalshoek. Voor Duurzaam Inkopen is het sociale aspect uitgewerkt in enkele generieke instrumenten en daarom niet in dit productgroepspecifieke document opgenomen, zie [de website van PIANOo](#). De afspraken over toepassing van deze instrumenten verschillen per overheidssector.

- Voor de bevordering van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de internationale productieketen zijn sociale voorwaarden opgesteld bedoeld voor toepassing bij aanbestedingen boven de Europese drempelwaarden.
- Voor de bevordering van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Social Return) zijn handvatten opgesteld.
- Verantwoordelijk marktgedrag kan worden bevorderd door als overheden en marktpartijen ieder voor zich de goede intenties vast te leggen. Voor de schoonmaakbranche is hiervoor medio 2011 een code ontwikkeld, die als inspiratiebron kan dienen en waarvoor verbreding naar andere sectoren wordt onderzocht.

Er zijn nog andere sociale elementen denkbaar binnen Duurzaam Inkopen. Daarvoor zijn momenteel geen landelijke instrumenten beschikbaar.

### **Veiligheid tijdens uitvoering**

Veiligheid is een belangrijk thema in de uitvoering van projecten in de GWW. Voor veiligheid en gezondheid gaat het vooral om Arbozaken; hier kunnen via het VCA-certificaat bovenwettelijke zaken worden geborgd. Voor milieu gaat het om handhaving van bestaande wetgeving. VCA benadrukt dat men de wettelijke regels moet volgen. Het VCA-certificaat zelf is niet wettelijk verplicht. In de praktijk beschikt meer dan 60% van de bedrijven over een VCA-certificaat; ZZP'ers vaak niet. In de meeste aanbestedingen wordt standaard al een VCA-certificaat vereist. Op grond hiervan is besloten is om geen eis op te nemen.

## 2.3.4 Profit

### **Total Costs of Ownership**

De total costs of ownership benadering is de methodiek die financiële afwegingen gedurende de levenscyclus mogelijk maakt. Hiertoe worden initiële- of aanschafkosten, beheers- en onderhoudskosten, 'sloopkosten' e.d. onderling vergelijkbaar gemaakt.

De initiële kosten kunnen bij een duurzame aanbesteding hoger zijn, bijvoorbeeld omdat er meer of ander materiaal wordt gebruikt of dat er bijvoorbeeld een onderhoudsvrij of energiearm ontwerp wordt gemaakt. Dit kan echter worden gecompenseerd door lagere gebruikskosten en onderhoudskosten, bijvoorbeeld door een lager energiegebruik of langere levensduur van het werk. Ook bij de afdankings- of sloopkosten kunnen voordelen optreden. Zo past het bijv. in een 'cradle tot cradle' benadering om alleen maar materialen te gebruiken die volledig kunnen worden hergebruikt.

De levensduur van waterbouwkundige constructies is bij deze benadering een belangrijke parameter. Het wordt aangeraden om de benadering van Total Costs of Ownership te gebruiken. Daarom is hiervoor een aandachtspunt opgesteld (zie paragraaf 3.1).

## 3 Duurzaamheid in het inkoopproces

De criteria in dit document zijn verdeeld over de verschillende stappen in het inkoopproces. Meer informatie over de stappen in het inkoopproces en de manier waarop duurzaamheid daarin kan worden meegenomen, vindt u op de website van [PIANOo](#). Het is aan te bevelen deze informatie te bekijken voordat u met de criteria voor deze productgroep aan de slag gaat.

### 3.1 Voorbereidingsfase (aandachtspunten)

In de voorbereiding op een aanbesteding worden vele keuzes gemaakt die grote impact op duurzaamheid hebben. Het meenemen van duurzaamheid in de voorbereiding van projecten is geen gangbare praktijk en vraagt om aanvullend beleid van betreffende overheden. Door op expliciete wijze duurzaamheid te betrekken in alle stappen, krijgt duurzaam aanbesteden meer inhoud en wordt een duurzame realisatie op een hoger niveau mogelijk.

Elke inkoop of aanbesteding begint met het inventariseren van de behoefte van de (interne) klant. Duurzaamheid kan in deze fase meegenomen worden door te onderzoeken of de aanschaf noodzakelijk is en of er een duurzamere oplossing is voor de inkoopbehoefte.

Voor de inkoop van de productgroep Waterbouwkundige Constructies zijn de volgende aandachtspunten geformuleerd:

Voor deze productgroep Waterbouwkundige Constructies geldt dat juist in de planfase veel duurzaamheidswinst valt te halen. Bij grote infrastructurele werken is sprake van een MER-procedure waarin de verplichting tot de ontwikkeling van een Meest Milieuvriendelijk Alternatief is opgenomen. In deze procedure geldt de verplichting duurzaamheid mee te wegen.

Het merendeel van de kleinere werken in de waterbouw valt hier echter buiten. Ook voor deze werken geldt dat het expliciet maken van de consequenties van ontwerpkeuzes ten aanzien van duurzaamheid in de plan- en ontwerpfase veel inzicht kan geven en wellicht de besluitvorming hierover kan beïnvloeden. Een MKBA (Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse, bijv. OEI) kan hierbij handvatten bieden. De diepgang van een dergelijke analyse zal moeten worden afgestemd op het type werk. Daarnaast ontbreken vastgestelde kaders voor duurzaamheidsafwegingen met dergelijke methodieken. De objectiviteit, meetbaarheid en transparantie van de afwegingen op duurzaamheid is hierbij dan ook een belangrijk aandachtspunt.

#### **Borgen van duurzaamheid in het project**

Deze benadering vereist dat er binnen de inkoopende organisatie in een vroeg stadium, nog voor de formele start van het inkooptraject, over de duurzaamheidsaspecten van het project wordt nagedacht. In de praktijk zal dit een samenspel zijn tussen de projectleider (belangenbehartiger techniek en resultaat project), de inkoper (belangenbehartiger financiën) en bijvoorbeeld de milieucoördinator (belangenbehartiger duurzaamheid).

#### **Borgen van duurzaamheid in het project**

Het borgen van duurzaamheid vereist dat er binnen de inkoopende organisatie in een vroeg stadium, nog voor de formele start van het inkooptraject, over de duurzaamheidsaspecten van het project wordt nagedacht. In de praktijk zal dit een samenspel zijn tussen de projectleider (belangenbehartiger techniek en resultaat project), de inkoper (belangenbehartiger financiën) en bijvoorbeeld de milieucoördinator (belangenbehartiger duurzaamheid).

Bij het duurzaam ontwerpen van waterbouwkundige constructies zijn enkele voorwaarden van belang voor een goede organisatie en de inbreng van duurzaamheid in het proces.

Hieronder staan enkele algemene aandachtspunten voor het proces, zoals die ook zijn terug te vinden in het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen GWW (zie ook bronnen in paragraaf 4.1):

- Organiseer duurzaam bouwen in het project (NP GWW 100);
- Houd rekening met duurzaam bouwen in de projectplanning (NP GWW 101);
- Houd rekening met duurzaam bouwen bij de samenstelling van het projectteam (NP GWW 103);
- Houd rekening met duurzaam bouwen in de communicatie (NP GWW 102);
- Houd rekening met duurzaam bouwen bij de projectfinanciering (NP GWW 104);
- Maak risico's inzichtelijk van GWW-werken, met name ten aanzien van de te realiseren milieueffecten (NP GWW 105);
- Houd tijdens het ontwerp rekening met toekomstig beheer en onderhoud (NP GWW 106)
- Pas bij het vergelijken van kostenaspecten de Total Costs of Ownership benadering toe, waardoor het aspect duurzaamheid (meer) gewicht krijgt.

Naast het borgen van duurzaamheid in het proces zijn er kansen om duurzaamheid in het ontwerp, bij de uitvoering van werken, in de gebruiksfase of bij einde levensduur te borgen. Hieronder enkele aandachtspunten zoals genoemd in het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen GWW. De aandachtspunten zijn niet altijd specifiek voor waterbouwkundige constructies, maar in de betreffende maatregelen zitten wel aanknopingspunten voor de productgroep Waterbouwkundige constructies.

- Stem de waterbouwkundige constructie af op toekomstig gebruik ervan (NP GWW 800);
- Stem de materiaalkeuze en ontwerp af op de beoogde levensduur (NP GWW 805);
- Beperk onnodig materiaalgebruik (NP GWW 807);
- Pas secundaire materialen toe of materialen die later kunnen worden hergebruikt (NP GWW 808);
- Beperk het vrijkomen van afvalstoffen bij aanleg, gebruik en beheer (NP GWW 513)
- Pas het principe van meervoudig ruimtegebruik toe (NP GWW 802);
- Streef naar energiebesparing bij GWW werken (NP GWW 503);
- Pas alternatieve energiebronnen toe (NP GWW 504);
- Stem de waterbouwkundige constructie af op (milieu)waarden en ruimtelijke plannen in de omgeving (NP 801);
- Beperk aantasting van landschaps-, natuur en cultuurhistorische waarden (NPGWW 803);
- Maak een afweging tussen diverse bouwmethoden (NP GWW 806);
- Voorkom hinder door trillingen en geluid (NP GWW 809 en 810);
- Beperk schade aan waterbouwkundige constructies (NP GWW 811);
- Beperk verstoring van het oppervlaktewater en grondwatersysteem en de natuurlijke stand en verloop van het grondwater bij aanleg en gebruik van werken en de natuurlijke kwaliteit van het grondwater bij aanleg en gebruik van werken, voorkom vervuiling van het watersysteem (NP GWW 201, 202, 203, 204 en 205);
- Voorkom barrièrewerking voor fauna bij de aanleg van civiele werken (NP GWW 205);
- Maak een afweging tussen diverse bouwmethoden (NP GWW 806).

## 3.2 Specificatiefase (criteria)

In de specificatiefase wordt de behoefte van de (interne) klant vertaald in een aanbestedingsdocument. In deze fase worden geformuleerd:

- Criteria voor de kwalificatie van leveranciers. Dit kunnen uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen zijn, ofwel eisen aan de leverancier en in een niet-openbare aanbesteding eventueel ook selectiecriteria, ofwel wensen ten aanzien van de leverancier.
- Een beschrijving van de minimumeisen die ten aanzien van levering, dienst of werk gesteld worden (het Programma van Eisen).
- Gunningscriteria, ofwel wensen voor levering, dienst of werk. Deze zijn alleen van toepassing als gekozen wordt voor het gunnen op Economisch Meest Voordelige Inschrijving.
- Het contract met daarin contractbepalingen.

De criteria in dit document zijn opgesteld om de inkoper te ondersteunen bij het duurzaam inkopen van Waterbouwkundige Constructies. De criteria zijn juridisch getoetst. Elke inkoop en aanbesteding is echter maatwerk. Het opstellen van een aanbestedingsdocument blijft dan ook de verantwoordelijkheid van de inkoper.

### Overzicht van criteria

De criteria hebben zowel betrekking op nieuwe aanleg en reconstructie als beheer en onderhoud bij bestaande waterbouwkundige constructies. In de tabel is onderscheid gemaakt in de verschillende contractvormen, zoals alleen ontwerp, ontwerp en realisatie ('design and construct') en alleen realisatie.

Tabel 3.1 Overzicht van criteria voor waterbouwkundige constructies

Toepassingsgebied Criterium	Ontwerp (design)	Realisatie (construct)	Ontwerp & realisatie (design and construct)	Beheer & onderhoud (maintain)	Sloop/Verwij- dering
<b>Minimumeisen Waterbouwkundige constructies</b>					
Duurzaam ontwerp houten constructie	X	-	X	-	-
Duurzaam ontwerp stalen constructie	X	-	X	-	-
Duurzaam hout	X	X	X	X	-
Verwerken/afvoeren vrijkomende stoffen	-	X	X	X	X
<b>Gunningscriteria</b>					
Duurzaam materiaalgebruik	O	O	O	O	O

Toepassingsgebied Criterium	Ontwerp (design)	Realisatie (construct)	Ontwerp & realisatie (design and construct)	Beheer & onderhoud (maintain)	Sloop/Verwij- dering
Gesloten grondbalans	O	O	O	O	O
<b>Contractbepalingen</b>					
Beheer- en onderhoudsplan	-	X	X	X	-
<b>Overige productgroepen</b>					
Conserveringswerken	O	O	O	O	-

X = opnemen in deze fase

- = niet opnemen in deze fase

O = optioneel

Bij het 'inkopen' van waterbouwkundige constructies is het doorgaans niet mogelijk te volstaan met het opnemen van alleen de criteria voor Waterbouwkundige Constructies. Over het algemeen zal ook sprake zijn van het gelijktijdig verrichten van grondwerken, aanleggen van leidingen en de inkoop van elektriciteit. De criteria voor deze productgroepen zijn te vinden op de website: [www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen/criteria](http://www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen/criteria).

NB De minimumeisen van de productgroepen binnen de GWW zijn omgezet in de RAW systematiek.

### 3.2.1 Kwalificatie van leveranciers

Voor deze specifieke productgroep zijn geen criteria geformuleerd voor de kwalificatie van leveranciers.

### 3.2.2 Programma van eisen

De toepassing van onderstaande criteria sluit het gebruik van geen enkel materiaal uit. Indien echter de materialen hout en/of metaal worden toegepast, zijn minimumeisen 1, 2 en/of 3 van toepassing.

#### Minimumeisen

Minimumeis nr. 1	<p><i>(Bij het ontwerp van constructies met hout die worden blootgesteld aan weer en wind)</i></p> <p><b>Duurzaam ontwerp houten constructie</b></p> <p>De constructie is zo ontworpen dat er geen (hemel)water kan blijven staan en/of geen capillair vocht in kan trekken.</p>
Toelichting voor inkoop	Deze minimumeis is alleen te gebruiken voor eenvoudige ontwerp opdrachten. Als de opdracht over complexere constructiewerken gaat, zal een gunningscriterium uitkomst kunnen bieden.

	<p>Hierbij wordt bijvoorbeeld het aantal punten gewogen waar nog (hemel)water kan blijven staan.</p> <p>Bovenbeschreven beginsel staat o.a. weergegeven in het CUR-rapport 213 'Hout in de GWW-sector duurzaam detailleren'. Dit rapport is te bestellen via de website: <a href="http://www.cur.nl">www.cur.nl</a>. Door goed te detailleren en met de geschikte houtsoorten kunnen constructies gemaakt worden met een hoge levensduur. In het rapport worden algemene regels gegeven voor het goed detailleren.</p> <p>Een nadere bepaling van het beginsel kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kopse vlakken van hout zijn afgeschermd van vocht.</li> <li>- Bij de toepassing van een houten vlak tegen een ander vlak wordt een afstand tussen deze vlakken aangehouden van minimaal 8 mm (met uitzondering van gevingerlast hout).</li> </ul> <p>Voor meer informatie over toe te passen houtsoorten en detaillering van houten constructies, zie ook <a href="http://www.houtdatabase.nl/">http://www.houtdatabase.nl/</a></p>
--	---

<p>Minimumeis nr. 2</p>	<p><i>(Bij het ontwerp en detailontwerp van de staalconstructie)</i></p> <p><b>Duurzaam ontwerp staalconstructie</b></p> <p>Het ontwerp en de ontwerpdetailering voldoen aan de volgende duurzaamheidsprincipes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De staalconstructie is zo ontworpen dat er geen(hemel)water in kan blijven staan en vuil zich kan ophopen</li> <li>• In de staalconstructie zijn scherpe randen afgerond.</li> </ul>
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>Deze minimumeis is alleen te gebruiken voor eenvoudige ontwerp opdrachten. Als de opdracht over complexere constructiewerken gaat, zal een gunningscriterium uitkomst kunnen bieden. Hierbij wordt bijvoorbeeld het aantal punten gewogen waar nog (hemel)water en vuil kan blijven staan.</p> <p>De in dit criterium genoemde principes zijn beschreven in de NEN-EN-ISO 12944-3 (1998) Verven en vernissen – Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen - Deel 3: Ontwerpcriteria (NEN, 1998).</p>

<p>Minimumeis Nr. 3</p>	<p><i>(Bij ontwerp, realisatie, ontwerp &amp; realisatie, beheer &amp; onderhoud)</i></p> <p><b>Duurzaam hout</b></p> <p>Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover die dienen ten behoeve van de realisatie van het werk en deze in het werk achterblijven, dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn.</p> <p>Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De criteria zijn te vinden op <a href="http://www.tpac.smk.nl">www.tpac.smk.nl</a>, onder "Documents".</p>
-----------------------------	---

<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>Juridische kanttekeningen bij het gebruik van deze eis vindt u in hoofdstuk 2.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Opvragen van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een verklaring waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan deze minimumeis wordt voldaan. Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem dat is goedgekeurd door TPAC wordt in ieder geval aan deze minimumeis voldaan. Een overzicht van goedgekeurde systemen vindt u op <a href="http://www.tpac.smk.nl">www.tpac.smk.nl</a> of <a href="http://www.inkoopduurzaamhout.nl">www.inkoopduurzaamhout.nl</a>. Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dutch Framework for Evaluating Evidence of compliance;</li> <li>-Annex 1: Category A Evidence;</li> <li>-Application form for system managers;</li> <li>-Assessment matrix for system managers.</li> </ul> Deze documenten zijn te vinden op <a href="http://www.inkoopduurzaamhout.nl">www.inkoopduurzaamhout.nl</a> en op <a href="http://www.tpac.smk.nl">www.tpac.smk.nl</a> </li> </ul> <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ander bewijs, voorzien van uitgebreide gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare informatie, waaruit blijkt dat het te gebruiken hout aantoonbaar duurzaam is geproduceerd in hiervoor bedoelde zin. Als hulpmiddel bij het leveren van het bewijs kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dutch Framework for Evaluating Evidence of compliance;</li> <li>-Annex 2: Category B Evidence;</li> <li>-Appendix 1: Checklist Supply Chain;</li> <li>-Appendix 2: Checklist Legality;</li> <li>-Appendix 3: Checklist SFM with Guidance;</li> <li>-Guidance appendix 1: Checklist Supply Chain;</li> <li>-Guidance appendix 2: Checklist Legality.</li> </ul> Deze documenten zijn te vinden op <a href="http://www.inkoopduurzaamhout.nl">www.inkoopduurzaamhout.nl</a> en <a href="http://www.tpac.smk.nl">www.tpac.smk.nl</a> </li> </ul> <p>Ter ondersteuning van overheidsinkopers en leveranciers heeft de Timber Procurement Assessment Committee (TPAC), een onafhankelijk commissie van experts, vastgesteld welke certificatiesystemen in ieder geval aan TPAS voldoen. De groeiende lijst met goedgekeurde certificatiesystemen is te vinden op <a href="http://www.tpac.smk.nl">www.tpac.smk.nl</a>.</p> <p>Andere door de inschrijver aangeboden "gelijkwaardige" vormen van bewijs moeten ook in overweging worden genomen. De inkoper kan desgewenst dit andere bewijs voorleggen aan de TPAC.</p>
---------------------------------	---



<p>Minimumeis nr. 4</p>	<p><i>(Bij realisatie, ontwerp &amp; realisatie, beheer &amp; onderhoud en verwijdering)</i></p> <p><b>Verwerken/afvoeren van vrijkomende stoffen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indien steenachtige afvalstoffen worden gebroken dan moet het breken conform BRL 2506 plaatsvinden.</li> <li>2. Teerhoudend asfalt(granulaat) moet worden afgevoerd naar een op basis van de Wet Milieubeheer vergunde be- en verwerkingsinrichting in Nederland voor de thermische reiniging van het teerhoudend materiaal.</li> <li>3. <i>(In het geval van een tijdelijke inrichting, die niet onder de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit valt)</i></li> </ol> <p>Op de locatie van uitvoering moeten voorzieningen zijn getroffen om verschillende soorten afvalstoffen ten gevolge van de werkzaamheden gescheiden op te slaan dan wel gescheiden af te voeren. Ook voor het gescheiden opslaan van vrijkomende secundaire grondstoffen moeten op de locatie van uitvoering voorzieningen worden getroffen.</p>
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p><i>Toelichting bij punt 2 van dit criterium</i></p> <p>De inkoper wordt geadviseerd om de CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt – Aandacht voor de teerproblematiek' te hanteren.</p> <p><i>Toelichting bij punt 3 van dit criterium</i></p> <p>Het deel van de eis inzake scheiden van afvalstoffen is weliswaar al een uit de Wet milieubeheer voortvloeiende wettelijke plicht voor de meeste inrichtingen, maar omdat tijdelijke inrichtingen daar niet onder vallen wordt deze eis hier toch expliciet gesteld.</p> <p>Verificatie t.a.v. aspect 1: Indien de inschrijver of onderaannemer aan wie u voornemens bent te gunnen beschikt over een KOMO productcertificaat 'BRL 2506 beton en/of menggranulaat' op naam van de inschrijver of onderaannemer, wordt voldaan aan deze eis.</p> <p>Controle van het certificaat kan via <a href="http://www.bouwkwaliteit.nl">www.bouwkwaliteit.nl</a>.</p>

### 3.2.3 Gunningscriteria

#### Gunningscriteria

<p>Gunningscriterium nr. 1</p>	<p><i>(Bij ontwerp, realisatie, ontwerp &amp; realisatie, beheer &amp; onderhoud en verwijdering)</i></p> <p><b>Duurzaam materiaalgebruik</b></p> <p>Naarmate de milieubelasting - berekend met een milieugerichte levenscyclusanalyse - lager is dan [XX], wordt de inschrijving hoger gewaardeerd. De LCA-analyse dient uitgevoerd te zijn conform NEN 8006 en de geharmoniseerde methode voor de bepaling van de milieubelasting.</p>
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>Het LCA-instrument voor de GWW, DuboCalc, komt naar verwachting in de loop van 2009 beschikbaar.</p> <p>Bij het hanteren van de LCA-methode is het noodzakelijk dat de aanbestedende dienst een referentie meegeeft.</p>

<p>Gunningscriterium nr. 2</p>	<p><i>(Bij ontwerp, realisatie, ontwerp &amp; realisatie, beheer &amp; onderhoud en verwijdering)</i></p> <p><b>Grondbalans</b></p> <p>Naarmate over de grenzen van een werk minder aan- en of afvoer plaatsvindt van grond, dat geschikt is als secundaire bouwstof, wordt de inschrijving hoger gewaardeerd.</p> <p>Dit criterium wordt als volgt gewaardeerd:</p> <p>Naar mate een hoger aandeel grond vrijkomend uit het werk binnen het werk (evt. in uitwisseling met naburige werken) wordt ingezet (in volumepercentage/m<sup>3</sup> danwel massapercentage/ton) wordt de aanbidding hoger gewaardeerd.</p>
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>Bij de gunning kan een volledig gesloten grondbalans (vrijkomende grond dat geschikt is als secundaire bouwstof, wordt volledig opnieuw ingezet) bijvoorbeeld hoger worden gewaardeerd dan een inschrijving die niet een volledige grondbalans heeft.</p> <p>De inkoper bepaalt afhankelijk van de aard van het werk de te hanteren eenheid m<sup>3</sup> of ton.</p> <p>De inkoper moet vooraf bepalen met welke naburige werken uitwisseling plaats kan vinden.</p> <p>Verificatie: de inschrijver(s) aan wie u voornemens bent te gunnen kunt u vragen om een beschrijving van het grondstromenplan.</p>

### 3.2.4 Contract

#### Contractbepalingen

<p>Contractbepaling nr. 1</p>	<p><i>(Bij realisatie, ontwerp &amp; realisatie, beheer &amp; onderhoud)</i></p> <p><b>Beheer- en onderhoudsplan</b></p> <p>Bij de oplevering van de waterbouwkundige constructie wordt een beheer- en onderhoudsplan geleverd, waarin de onderhoudsmaatregelen zijn beschreven die vereist zijn voor de instandhouding van de waterbouwkundige constructie. Het plan beschrijft de wijze van beheer en onderhoud, nodig om de duurzame aspecten van de waterbouwkundige constructie in stand te houden.</p> <p>Het plan bestaat in ieder geval uit de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van de in acht te nemen beheermaatregelen met inspectie-intervallen voor een periode van XX jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving inspectiepunten, methodes, inschatting aantal metingen);</li> </ul>
-------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschrijving van de in acht te nemen onderhoudsintervallen voor een periode van XX jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving onderhoudswerkzaamheden en beschrijving benodigde materialen en inschatting aantal uren en eventuele relatie met andere werkzaamheden waarvoor bijvoorbeeld grondverzet gewenst is).</li> </ul>
Toelichting voor inkoper	<p>De duurzame aspecten van de waterbouwkundige constructie kunnen betrekking hebben op bijvoorbeeld het onderhoud en beheer van bepaalde materialen en installaties. Zo vereist een waterbouwkundige constructie van een bepaald onderhoudsarm materiaal een aangepast onderhoudsregime.</p> <p>Als een zodanige verandering plaats vindt dat een nieuw beheer- en onderhoudsplan nodig is moeten hiervoor aparte afspraken met de inschrijver worden gemaakt. Bepalingen hiervoor kunnen ook in het contract worden vastgelegd.</p>

Contractbepaling nr. 2	<p><b>Sociale aspecten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voor de bevordering van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de internationale productieketen zijn sociale voorwaarden opgesteld bedoeld voor toepassing bij aanbestedingen boven de Europese drempelwaarden. Zie <a href="#">de website van PIANOo</a> over sociale voorwaarden.</li> <li>Voor de bevordering van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Social Return) zijn handvatten opgesteld. Zie <a href="#">de website van PIANOo</a> over Social Return.</li> </ul>
Toelichting voor inkoper	<p>Duurzaamheid kent naast milieu ook een sociale invalshoek. Voor Duurzaam Inkopen is het sociale aspect uitgewerkt in enkele generieke instrumenten en daarom niet in dit productgroepspecifieke document opgenomen. De afspraken over toepassing van deze instrumenten verschillen per overheidssector.</p>

### 3.3 Gebruiksfase (aandachtspunten)

Nadat het inkooptraject is afgerond en een product of dienst is ingekocht, bestaan er mogelijkheden om het product op een duurzame wijze te gebruiken.

Specifieke aandachtspunten voor deze productgroep zijn:

- Duurzaam waterkeringbeheer door bijvoorbeeld ecologisch beheer en beweiding van grasbekledingen;
- Ecologisch beheer van natuurvriendelijke oevers (rietkragen/ooibossen/natte natuur);
- Regelmatige reiniging van geconserveerde oppervlakken om optimaal functioneren van de conservering te kunnen bewerkstelligen.

## 4 Meer informatie

- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- [www.agentschapnl.nl/sbir](http://www.agentschapnl.nl/sbir)
- [www.led2.org](http://www.led2.org);
- [www.vkcn.nl/showpage.asp?steID=1&ID=515](http://www.vkcn.nl/showpage.asp?steID=1&ID=515)
- [www.fscnl.org/documents/docs/publications/](http://www.fscnl.org/documents/docs/publications/);
- [www.tudelft.nl/](http://www.tudelft.nl/).

Algemene informatie over het programma Duurzaam inkopen is te vinden op de website van [PIANOo](http://PIANOo).

# Bijlage 1 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.0, datum 9 april 2009 zijn:

- Dit document is per 3 juli 2009 in bewerking naar aanleiding van bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer. U kunt de website van Agentschap NL raadplegen voor meer informatie.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.1, datum 6 juli 2009 zijn:

- Dit document is per 1 augustus gewijzigd naar aanleiding van bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer op 2 juli 2009. Het gunningscriterium m.b.t. de inzet van hernieuwbare energiebronnen is vervallen. De tekst in hoofdstuk 2 is hierop aangepast

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.2, datum 28 juli 2009 zijn:

- Dit document is per 21 januari 2010 gewijzigd. De lay-out van het document is aangepast en een aantal algemene teksten zijn geactualiseerd.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.3, datum 21 januari 2010 zijn:

- Dit document is per 11 februari 2010 gewijzigd. Op verzoek van het ministerie van VROM is een minimumeis m.b.t. de toepassing van duurzaam hout toegevoegd en is de tekst over hout in hoofdstuk 2 aangepast.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.4, datum 11 februari 2010 zijn:

- Dit document is per 15 februari 2010 gewijzigd naar aanleiding van bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer op 11 februari 2010. De tekst over bouwmetalen in hoofdstuk 2 is aangepast.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.5, datum 15 februari 2010 zijn:

- De minimumeis ten aanzien van het duurzaam ontwerpen van houten constructies is aangepast. Het criterium beperkt zich nu tot het beginsel van een duurzaam ontwerp.
- Naar aanleiding van het advies van VNO-NCW, MKB-Nederland, MVO-Nederland, De Groene Zaak en NEVI over Duurzaam Inkopen, zijn de volgende zaken aangepast:
  - Onder 1.2, Status en relatie met vernieuwing Duurzaam Inkopen, is een toelichting op het advies en de gevolgen voor het huidige document opgenomen.
  - De bewijsmiddelen zijn geschrapt en er is, alleen waar relevant, informatie over verificatie opgenomen in de toelichting voor de inkoper.
- De Sociale Voorwaarden zijn toegevoegd: in hoofdstuk 2 is de paragraaf sociale aspecten aangepast en in hoofdstuk 3 is, onder 3.2.4 Contract, een verwijzing opgenomen naar de generieke handvatten voor sociale aspecten.
- De algemene teksten zijn geactualiseerd. Er zijn verwijzingen naar de website van PIANOo toegevoegd.

## Bijlage 2 Hergebruik van betongranulaat

Het beleid van de overheid is erop gericht om de betonketen te sluiten en hergebruik van betongranulaat te stimuleren door hoogwaardige nuttige toepassing. Onderzocht is in hoeverre het instrument Duurzaam Inkopen kan bijdragen aan het stimuleren van hoogwaardig gebruik van betongranulaat in beton. Uit diverse studies blijkt namelijk dat de vrijkomende hoeveelheid betonpuingranulaat in de komende jaren gaat verdubbelen, terwijl de traditionele afzet in ophogingen en funderingen stagneert (zie ook de 'Scenariostudie BSA granulaten, aanbod en afzet van 2005 tot 2025', mei 2006, RWS DWW). Volgens CUR aanbeveling 112 – betrekking hebbend op betonconstructies voor bouwwerken - kan zonder aanpassing van de rekenregels voor betonconstructies tot 50% grind vervangen worden door betongranulaat. Constructief en betontechnologisch gezien zijn er daarom voor het toepassingsgebied van de CUR-aanbeveling geen belemmeringen om de betonketen te sluiten. Op het bedrijfseconomische en logistieke vlak zijn er echter wel aandachtspunten.

### ***Hergebruik van betongranulaat in de systematiek van Duurzaam Inkopen***

In overleg met de relevante stakeholders (zoals RWS, RGD, VOB, BRBS, BFBN, BRBS) is gebleken dat het opnemen van een minimumeis met een vast percentage betongranulaat als grindvervanger ongewenste (duurzaamheids-) gevolgen kan hebben, zoals meer transportkilometers, mede doordat de beschikbaarheid van betonpuingranulaat regionaal verschilt. Een ander belangrijk aandachtspunt vanuit de sector is dat betongranulaat als grindvervanger in beton niet voor alle toepassingen zondermeer mogelijk is. De CUR-aanbeveling beperkt zich tot de constructieve aspecten van bouwwerken. Over zaken zoals textuur, relevant bij schoon- en zichtbeton worden geen uitspraken gedaan. Evenmin over toepassingen zoals rioolbuizen en het gebruik van zelfverdichtend beton. De minimumeis met een vast percentage zou dan ook gepaard gaan met een lijst producten waarvoor uitzonderingen of afwijkingen gelden. Een dergelijke aanpak is onduidelijk, inflexibel en leidt tot een hoge administratieve lastendruk en is daardoor onwenselijk.

De insteek van Duurzaam Inkopen is te komen tot een integrale afweging van het gebruik van duurzame materialen, bij voorkeur met een objectief LCA-rekeninstrument. Op het moment van publiceren van deze criteria ontbreekt het nog aan een nationale database en algemene rekenroutine om een objectieve vergelijking te maken van duurzaam materiaalgebruik. VROM heeft samen RWS en marktpartijen het initiatief genomen om tot het gewenste instrumentarium te komen. Planning is dat in 2009/2010 deze instrumenten beschikbaar komen. Het in de gunning uitsluitend belonen van het hergebruik van betongranulaat als insteek voor duurzaam materiaalgebruik, is in strijd met de integrale afweging die wordt beoogd. Anderzijds moet nog blijken of DuboCalc de gewenste stimulans voor het toepassen van betongranulaat gaat leveren. Het stellen van een minimumpercentage geeft de eerder genoemde negatieve neveneffecten en vraagt van de inkoper veel kennis van de lokale beschikbaarheid van betongranulaat en betonproducten waarin het betongranulaat al dan niet kan worden toegepast.

### **Hergebruik van betongranulaat op bedrijfsniveau**

De voorkeur gaat zodoende uit naar een aanpak op bedrijfsniveau (betonmortelcentrales en leveranciers en producenten van betonproducten). Met een zogenaamde grind/granulaat-index kan op eenvoudige wijze het hergebruik van betonpuingranulaat op bedrijfsniveau (op basis van het inkoopbeleid) worden bepaald. Omdat het hier om een resultaatsverplichting op bedrijfsniveau gaat, vervalt echter de verantwoording per aanbesteding.

Samen met de sector worden de (on-)mogelijkheden van de grind/granulaatindex de komende tijd onderzocht en de eventuele inpassing van dit instrument in een criterium voor Duurzaam Inkopen.