

Vergaderjaar 2018–2019

35 000 J

Vaststelling van de begrotingsstaat van het Deltafonds voor het jaar 2019

Nr. 5

VERSLAG HOUDENDE EEN LIJST VAN VRAGEN EN ANTWOORDEN

Vastgesteld 20 november 2018

De vaste commissie voor Infrastructuur en Waterstaat, belast met het voorbereidend onderzoek van dit voorstel van wet, heeft de eer verslag uit te brengen in de vorm van een lijst van vragen met de daarop gegeven antwoorden.

De vragen zijn op 4 oktober 2018 voorgelegd aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Bij brief van 19 november 2018 zijn ze door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat beantwoord.

Met de vaststelling van het verslag acht de commissie de openbare behandeling van het wetsvoorstel voldoende voorbereid.

De voorzitter van de commissie,
Agnes Mulder

De adjunct-griffier van de commissie,
Schuurkamp

1.

In hoeverre worden er nu middelen gereserveerd om in te kunnen spelen op extremere toekomstscenario's?

Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) zal eind 2019 met nieuwe inzichten komen ten aanzien van mondiale ontwikkelingen rondom klimaatverandering en zeespiegelstijging. Vervolgens zal het KNMI met deze informatie nieuwe klimaatscenario's voor Nederland ontwikkelen, inclusief geactualiseerde scenario's voor de zeespiegelstijging voor de Nederlandse kust. De verwachting is dat dit in 2021 gepubliceerd kan worden. Dan zal er meer zicht zijn op de mate en tempo van een versnelde zeespiegelstijging. Op basis daarvan kan in de daaropvolgende jaren een inschatting gemaakt worden van de opgave.

2.

Waarom is ervoor gekozen om voor de programmatische aanpak Grote Wateren niet extra te investeren, maar budget binnen de bestaande begroting te reserveren? In hoeverre gaat dit ten koste van andere uitgaven? Kunt u dezelfde vragen ook toelichten voor het programma Integraal Rivier Management?

De reservering voor zowel de programmatische aanpak Grote Wateren als het programma Integraal Riviermanagement komen ten laste van de generieke investeringsruimte in het Deltafonds en gaan daarmee niet ten koste van andere uitgaven.

3.

Kan specifiekere worden toegelicht hoe beschikbare budgetten en uitgavenramingen «uit balans zijn geraakt»? Zijn deze fondsen niet juist ingesteld om zoveel mogelijk los van wisselend politiek beleid te kunnen opereren?

Een belangrijk voordeel van de fondsen is dat uitgaven voor beleidsopgaven over langere termijn kunnen worden gepland. Deze lange termijn kan onzekerheden in de planning met zich mee brengen. In de uitwerking van projecten worden ramingen van projecten waar nodig geactualiseerd. Zowel op het IF als het DF zijn de projectramingen en het kasritme geactualiseerd. Deze actualisatie kan er toe leiden dat het wenselijk is om ook het kasritme van de budgetten aan te passen, zodat deze goed blijven aansluiten bij de projectramingen. In deze begroting is een goede aansluiting tussen beschikbare en benodigde middelen via een kasschuif bereikt.

4.

Waarom komen de extra middelen om waterschaarste te voorkomen en beperken pas per 2022 vrij? Wordt er naar aanleiding van de droogte deze zomer op andere wijze eerder extra geïnvesteerd?

Voor de periode 2015–2021 zijn er al voldoende middelen beschikbaar. Binnen het Deltaprogramma Zoetwater loopt een uitvoeringsprogramma waar lenW circa 159 miljoen euro aan bijdraagt vanuit het Deltafonds, en de regionale overheden circa 250 miljoen euro. De projecten tot en met 2021 zijn nu in uitvoering. Deze zijn erop gericht om de knelpunten bij droogte te verminderen. Met het Deltaprogramma Zoetwater bereiden we nu de nieuwe maatregelen voor, die in de periode 2022–2027 zullen worden uitgevoerd. Bij die voorbereiding worden ook de inzichten van deze droge zomer meegenomen. Vanzelfsprekend worden waar nodig op de korte termijn maatregelen genomen, hiervoor is budget in de huidige periode aanwezig.

5.

In het Deltafonds wordt er naast het lopende stimuleringsprogramma in totaal 20 miljoen euro gereserveerd om decentrale overheden te ondersteunen. Is hiervoor een wetswijziging nodig?

De 20 miljoen euro zijn momenteel gereserveerd in het Deltafonds. De benodigde middelen voor het jaar 2019 worden bij 1e suppletoire begroting 2019 uit het Deltafonds overgeheveld naar Hoofdstuk XII van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dat doen we om al op korte termijn extra middelen te kunnen inzetten om de decentrale overheden te ondersteunen, vooruitlopend op de wetswijziging. Daarnaast worden voorbereidingen getroffen om de Waterwet aan te passen om zo in de toekomst subsidiëring van regionale maatregelen en voorzieningen ter bestrijding van wateroverlast en daarmee samenhangende onderzoeken uit het Deltafonds mogelijk te maken.

6.

Is er al zicht op de plannen die financieel ondersteund zullen worden van de extra 20 miljoen euro die gereserveerd is voor ruimtelijke adaptatie?

De reservering van 20 miljoen euro is bedoeld voor met name kennisontwikkeling en -deling, pilots en de ondersteuning van decentrale overheden bij onder andere de uitvoering van stresstesten en risicodialogen in 2019 en 2020. Met de nadere invulling daarvan ben ik bezig. Daarover neem ik begin 2019 een besluit.

7.

Welke criteria worden gehanteerd bij de verdeling van de aanvullende 20 miljoen euro voor de ondersteuning van stresstesten, risicodialogen en het uitvoeren van pilots?

Ondersteuning wordt geboden aan alle regio's bij de uitvoering van stresstesten, het houden van risicodialogen en vormgeven van de uitvoeringsagenda's. De regeling voor deze procesondersteuning is in voorbereiding. Daarnaast wordt in 2019 en 2020 ondersteuning geboden aan uitvoering van pilotprojecten in regio's die nu reeds opgaven inzichtelijk hebben. De geselecteerde pilots moeten bijdragen aan een leereffect door de ontwikkeling van praktijkkennis. Met de pilots willen we kennis opdoen over het (uitvoerings)proces en de effectiviteit van maatregelen voor ruimtelijke adaptatie. Deze kennis dient opschaalbaar te zijn en toegepast te kunnen worden door de overige regio's. Belangrijk criterium voor pilots is de mate waarin dat leereffect wordt behaald. De komende periode wordt nader bepaald hoe de pilots zullen worden geselecteerd.

8.

Hoe ziet de verdeling van deze financiële middelen per ondersteuning eruit?

Zie antwoord op vraag 6. De verdeling van deze financiële middelen wordt nog bepaald.

9.

Is het niet praktischer en beter uitvoerbaar om, gezien het feit dat er op veel posten voor waterveiligheid een enorme fluctuatie in uitgaven van het ene naar het andere jaar is (vaak meer dan 1000% en honderden miljoenen euro's), de aanleg en onderhoudsprogramma's geleidelijker ter hand te nemen?

De aanleg en onderhoudsprogramma's kennen de geleidelijkheid. Zo is het HWBP-2 (1e en 2de toets ronde) met nog maar 5 projecten in realisatie op weg naar afronding. Parallel daaraan is het HWBP gestart, als voortrollend programma tot 2050. Realisatie van het HWBP-2 faseert uit, HWBP komt op gang met veel verkenningen. Daarin ligt ook nog een deel van de oorzaak van de fluctuaties, de verkenningen kennen nog geen vastomlijnde scope/raming én worden veelal nog geconfronteerd met de impact van de nieuwe normering. Dat geeft voor de komende jaren nog een wat onrustig beeld. Op het moment dat het HWBP programma een meerjarige opbouw kent (verkenning, planuitwerking en realisatie) én in 2023 de volledige opgave duidelijk is, zullen ook de fluctuaties afnemen en de uitgaven stabiel en voorspelbaarder worden. Bij de onderhoudsprogramma's is wel sprake van een stabiel beeld, omdat dit langjarig geprogrammeerd wordt.

10.

Kunt u toelichten in hoeverre rekening wordt gehouden met toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van waterveiligheid? Klopt het dat het er op lijkt dat er de komende jaren geen extra middelen worden geïnvesteerd ten opzichte van wat eerder werd begroot? Zijn er, gezien de verwachtingen dat de zeespiegel sneller stijgt dan gedacht, middelen beschikbaar wanneer dat inderdaad nodig blijkt?

Zie mijn antwoord op vraag 1. Het IPCC zal eind 2019 met nieuwe inzichten komen ten aanzien van mondiale ontwikkelingen rondom klimaatverandering en zeespiegelstijging. Vervolgens zal het KNMI met deze informatie nieuwe klimaatscenario's voor Nederland ontwikkelen, inclusief geactualiseerde scenario's voor de zeespiegelstijging voor de Nederlandse kust. Op basis daarvan kan een inschatting gemaakt worden van de opgave. Verder verwijs ik voor de beschikbare middelen naar het Deltafonds en het daarbij behorende Deltaprogramma. Met adaptief deltamanagement is er de komende jaren voldoende ruimte om in te spelen op de gevolgen van klimaatverandering.

11.

Geldt dat bij een dijkdoorbraak, overstroming of andere calamiteit, waar op dit moment het gebruik van zandzakken is voorzien, ook dat waar mogelijk innovatieve oplossingen worden gebruikt? Zo ja, om welke innovaties gaat dit en is er weleens overwogen een uitgebreidere test uit te voeren met één of meerdere van deze innovaties?

Door de waterkeringbeheerders in Nederland worden innovatieve oplossingen gebruikt om overstromingen te voorkomen en te bestrijden. Mocht er sprake zijn van een dijkdoorbraak, dan zijn zandzakken hiervoor niet het primair aangewezen middel. Door de hoge stroomsnelheid spoelen zandzakken weg.

Voor het dichten van een dijkdoorbraak worden daarom andere materialen gebruikt, zoals stortsteen en betonblokken. Bij een dreigende overstroming van te lage regionale keringen of zomerkaden kunnen zandzakken wel worden gebruikt voor een beperkte lokale ophoging. Hiervoor zijn verschillende innovaties uitgedacht. Het Nederlandse bedrijfsleven en de waterbeheerders testen regelmatig innovatieve methoden en materialen zoals de «tubebARRIER» en de «boxbarrier». Vlakbij Delft ligt een test- en demonstratieterrein om innovatieve overstromingsmaatregelen te testen (Flood Proof Holland). Ook worden testen uitgevoerd met het bezwijken van waterkeringen, waarbij gebruik wordt gemaakt van slimme sensoren in de dijk (IJKdijk). Doel hiervan is het vergroten van de kennis om daarmee het bezwijken van waterkeringen te voorkomen. Kennis en innovatieve methoden worden door de

waterkeringenexperts gedeeld en zijn beschikbaar in de WIKI-noodmaatregelen.
Link: <http://v-web002.deltares.nl/sterktenoodmaatregelen>

12.

Kunt u een overzicht geven van de voor- en nadelen van het gebruik van zandzakken bij een overstroming, bijvoorbeeld wat betreft gebruiksgemak, distributie, opslag en arbeidsintensiviteit?

Opslag en transport van lege zandzakken in kratten/balen is eenvoudig en goedkoop. Vulmateriaal is in Nederland bijna overal beschikbaar. Zandzakken zijn multifunctioneel inzetbaar. Zandzakken zijn ook toepasbaar op een ongelijke ondergrond en een variabele kerende hoogte. Bij een dijkdoorbraak is het gebruik van zandzakken niet geschikt. Door de hoge stroomsnelheid spoelen ze weg. Transporteren en aanbrengen van een grote hoeveelheid gevulde zandzakken vraagt om veel menskracht. Een belangrijke innovatie om het arbeidsgemak te verbeteren is het gebruik van de zandzakvulmachine.

13.

Kunt u een overzicht geven van de kosten die gemoeid zijn met het gebruik van zandzakken, bijvoorbeeld wat betreft opslag en vervanging? Hoe zijn deze kosten verwerkt in de begroting?

In de kosten voor zandzakken is voorzien via de agentschapsbijdrage RWS, waterschappen en de veiligheidsregio's. Rijkswaterstaat, waterschappen en veiligheidsregio's hebben een ruime voorraad aan lege zandzakken. De kosten voor opslag en transport van lege zandzakken is relatief beperkt.

14.

Kunt u aangeven in welke innovaties de laatste vijf jaar is geïnvesteerd? Hoeveel geld was daarmee gemoeid?

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt gewerkt aan innovaties met betrekking tot dijkversterkingen. Deze innovaties hebben betrekking op technieken, materialen, processen, rekentechnieken en marktbenadering. Technische innovaties zijn bijvoorbeeld: damwandschermen, dijkdeuvels (stalen stangen omhuld met cementmengsel die binnen het profiel van de dijk worden aangebracht tot in de ondergrond aanwezige zandlaag, met als doel de glijvlakken tussen de verschillende grondlagen te doorbreken), dijknagels, geotextiel (doorlaatbaar textiel die bij dijkversterking gebruikt wordt om uitspoelen van zand op het grensvlak van de dijk en de ondergrond aan de droge kant van de dijk tegen te gaan), etc. Op onderstaande websites is nadere informatie te vinden over de verschillende innovatieve methoden van dijkversterking.

Link: <https://www.deingenieur.nl/artikel/innovatieve-dijkversterking>

Link: <http://www.hoogwaterbescherming.nl/ezine>

15.

Welke innovaties zijn ook daadwerkelijk toegepast?

Verschiedende innovaties gericht op dijkversterking worden ook daadwerkelijk toegepast, zoals het gebruik van geotextiel, het aanbrengen van dijkdeuvels en het gebruik van nieuwe rekenmodellen. Bij coupures in een dijk (bijvoorbeeld voor de kruising met een weg) worden schotbalken en keerdeuren gebruikt. Bij een aantal steden (bijvoorbeeld Kampen en Venlo) wordt gebruik gemaakt van mobile keringen/big bags.

16.

Hoe vaak heeft er in de afgelopen vijf jaar een calamiteit plaatsgevonden waarbij zandzakken zijn gebruikt?

In de afgelopen vijf jaar hebben zich in Nederland geen calamiteiten voorgedaan in de vorm van overstromingen. Door de verbetering van de primaire keringen in de afgelopen decennia is het gebruik van zandzakken niet vaak aan de orde. Bij enkele hoogwatersituaties zijn wel zandzakken gebruikt. In het afgelopen voorjaar werden deze bijvoorbeeld gebruikt voor het lokaal verhogen van de zomerkaden, om te voorkomen dat bedijkte uiterwaarden zouden onderlopen.

17.

Hebben er ook calamiteiten plaatsgevonden waarbij andere methoden dan zandzakken zijn gebruikt?

In de afgelopen vijf jaar hebben zich geen calamiteiten voorgedaan in de vorm van overstromingen. Bij diverse (hoogwater)oefeningen is wel gebruik gemaakt van innovatieve methoden.

18.

In hoeverre voldoet de norm die is vastgesteld in 2001 nog over 10 à 15 jaar, met het oog op de te verwachten extremere weersomstandigheden? Kunt u deze vraag ook beantwoorden ten aanzien van de Maas en de IJssel?

In 2017 zijn nieuwe normen voor de primaire waterkeringen wettelijk vastgelegd in de vorm van overstromingskansen voor dijktrajecten. De nieuwe norm moet in 2050 gehaald worden. Bij de voorbereiding van de nieuwe normen is rekening gehouden met de veranderingen die tot 2050 door economische, ruimtelijke en klimaatontwikkelingen op kunnen treden. De nieuwe norm is in vorm en in hoogte aangepast, waardoor deze norm niet één op één vergeleken kan worden met de oude norm. Tevens is de norm nu verschillend per dijktraject. De afvoer waar rekening mee moet worden gehouden is afhankelijk van de norm van een dijktraject. Bij dijktrajecten met een strenge norm kunnen die afvoeren hoger zijn dan de afvoeren die in 2001 gehanteerd werden. Dat geldt voor alle (genoemde) rivieren.

19.

Waarom is zo'n groot deel van de programma's uit 2014 nog niet gereed?

Een groot deel van de projecten die onderdeel uitmaken van de drie waterveiligheidsprogramma's die als Groot Project zijn aangemerkt en in de grafiek onder 1.01 (pagina 25) in de begroting 2019 van het Deltafonds zijn weergegeven, is inmiddels gereed. Van het HWBP-2 is het merendeel van de projecten gerealiseerd en zijn er nog 8 projecten in realisatie dan wel in voorbereiding. Voor Ruimte voor de Rivier geldt dat de waterveiligheidsdoelstelling voor alle maatregelen en het programma als geheel is behaald. Ook voor Zandmaas en Grensmaas (Maaswerken) is de waterveiligheidsdoelstelling bereikt.

In april 2018 heb ik de eindevaluatie voor Ruimte voor de Rivier en Maaswerken aan uw Kamer aangeboden. Na formele opheffing van de Groot Project Status zal de rapportage over de voortgang en afronding van het programma plaatsvinden als onderdeel van de reguliere rapportage Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

20.

Kunt u aangeven waarom de Toetsing Regionale keringen in de opstartfase meer tijd heeft gekost dan voorzien?

De opstartfase van de toetsing van de regionale keringen heeft meer tijd gekost dan voorzien vanwege het in deze toetsing meenemen van de, als gevolg van de wijziging van de Waterwet per 1 januari 2017, voorheen primaire en thans regionale keringen. Ook het beschikbaar krijgen van de benodigde capaciteit om de toetsing voor te bereiden en uit te voeren vroeg meer tijd dan verwacht.

21.

Kunt u aangeven wat u gaat doen om de concurrentiepositie van Nederland voor wat betreft de aan water gerelateerde economie te bevorderen?

In de internationale activiteiten die ik onderneem op het gebied van water is vanuit het buitenland veel vraag naar de Nederlandse expertise inzake deltatechnologie, daarnaast heeft Nederland zeker ook veel te bieden als het gaat over vraagstukken van schoon en voldoende water. In de samenwerking met landen krijgt dit nu ook al de nodige aandacht, ik ben in gesprek met de watertechnologie sector om te bezien hoe we hier gezamenlijk nog meer resultaat kunnen boeken.

22.

Waarom is in 2032 € 16.000 minder nodig voor onderhoud dan in 2031?

Het verschil van € 16.000 is met name te verklaren doordat abusievelijk de prijscompensatie in 2032 niet is meegenomen. Deze omissie wordt bij de 1e suppletioire wet 2019 gecorrigeerd.

23.

Kunt u aangeven hoeveel zand er, uitgedrukt in volume of gewicht, vanaf 2001 jaarlijks in het Nederlandse kustfundament wordt gesuppleerd?

In de praktijk is door kustlijnzorg gemiddeld over de periode 2001–2015 11 miljoen m³ per jaar gesuppleerd. In het kader van de Zandmotor en het onderhoud van de zandige zeewaartse versterkingen is ook zand in het kustfundament gebracht. Indien deze suppleties worden meegerekend dan is het jaarlijks gemiddelde suppletievolume afgerond 13 miljoen m³ per jaar over de periode 2001–2015. In 2016 is 8,5 miljoen m³ en in 2017 9,7 miljoen m³ gesuppleerd door het programma kustlijnzorg. De prognose voor 2018 is ongeveer 13 miljoen m³. Dit is inclusief de zandsuppletie van de pilot Amelander Zeegat van 5 miljoen m³.

24.

Kunt u aangeven wat de relatie is tussen de stijging van de zeespiegel en de lagere zandbehoefte in de periode 2016 tot en met 2019 (met uitloop naar 2020)?

Het kustbeleid heeft als doel de basiskustlijn in stand te houden en het laten meestijgen van het kustfundament met de optredende zeespiegelstijging. Sinds 2001 wordt gestreefd naar een suppletieprogramma van gemiddeld 12 miljoen m³ zand per jaar om te voldoen aan beide doelen. Circa 8 van de 12 miljoen m³ zand is nodig voor het in stand houden van de basiskustlijn. De resterende 4 miljoen m³ dient primair voor het laten meestijgen van het kustfundament. Het benodigde zand voor het uitvoeren van de suppleties wordt in de Noordzee tussen de «doorgaande NAP -20 m dieptelijn» en de «12-mijlsgrens», buiten het kustfundament, gewonnen. Hoeveel zand aan de kust moet worden toegevoegd volgt uit

de jaarlijkse monitoring en beoordeling van de kustlijn. Hierbij staat de behoefte van het zandige systeem en een kosteneffectieve uitvoering centraal. Voor de periode 2016 – 2019 blijkt er minder zand nodig te zijn om de kust in stand te houden dan voorheen. In deze periode wordt tijdelijk circa 7 miljoen kubieke meter zand gesuppleerd. Dit is minder dan de gebruikelijke 12 miljoen kubieke meter zand. Dit komt onder andere doordat het recent gesuppleerde zand langer blijft liggen dan verwacht (effectievere suppleties). Ook speelt de grote hoeveelheid zand die de laatste jaren extra in het kuststelsel is aangebracht een rol (o.a. Zandmotor en de zandige versterkingen). Er wordt onderscheid gemaakt tussen de korte en lange termijn. Een lager gemiddeld suppletievolume voor de huidige uitvoeringsperiode betekent niet dat in de periode daarna het suppletievolume lager kan blijven. Ten opzichte van het huidige gemiddelde van 12 miljoen m³ blijft het de verwachting dat op termijn het suppletievolume verhoogd moet worden vanwege het effect van een (versnelde) zeespiegelstijging. Kennis die wordt opgebouwd binnen het kennisprogramma Kustgenese 2.0 zal rond 2020 inzicht geven in de toekomstige suppletiebehoefte.

25.

Kunt u aangeven waarom, voor de uitvoering van artikel 4. Experimenteren, in 2018 de verplichtingen een veelvoud hoger zijn dan de uitgaven?

Op dit artikel worden de uitgaven en de verplichtingen verantwoord van het project versterking Afsluitdijk. De aanbesteding heeft in 2018 geleid tot de gunning van het project Afsluitdijk. Om het project te kunnen gunnen en op dat moment de meerjarige verplichting te kunnen aangaan is in 2018 de volledige verplichting opgenomen voor de totale looptijd van het project (2047). Het project Afsluitdijk is als een DBFM-contract (de aanleg en het onderhoud voor 25 jaar) op de markt gezet. Het contract betreft van de versterking van het dijklichaam volgens het principe van de overslagbestendige dijk, met behoud van de groene (vegetatie) uitstraling, het versterken van de schut- en spuicomplexen en het vergroten van de waterafvoercapaciteit door het aanbrengen van pompen in het spuicomplex Den Oever.

26.

Kunt u aangeven langs welke lijnen u bepaalt hoeveel steun een decentrale overheid krijgt in het kader van het Stimuleringsprogramma Ruimtelijke Adaptatie?

Zie antwoord op vraag 7. De regeling voor procesondersteuning en de wijze van selecteren van pilots wordt de komende periode nader bepaald.

27.

Welke taken voert de kustwacht via luchtsurveillance uit ten behoeve van Infrastructuur en Waterstaat die moeten worden gedekt uit het Infra- en Deltafonds?

De luchtsurveillance die de Kustwacht uitvoert boven de Noordzee is ten behoeve van handhaving op milieuverontreinigingen, handhaving op de verkeerbanen scheepvaart, ten behoeve van search and rescue (SAR) en rampen- en incidentenbestrijding. De luchtsurveillance wordt uitgevoerd met twee vliegtuigen. Met de budgettoevoeging wordt structureel budget vrijgemaakt voor het aandeel van IenW voor de luchtsurveillance.

28.

Kunt u aangeven binnen hoeveel jaar de bovenleidingportalen (in totaal 100.000 stuks) na 2030 zullen worden vervangen?

De bovenleidingportalen worden vervangen als de technische staat (toestand) daar aanleiding voor geeft. De grootschalige vervanging van twee typen betonnen portalen wordt nu ingepland. Deze zijn geplaatst na de Tweede Wereldoorlog in een tijd dat er een tekort aan staal was. De vernieuwing van deze portalen zal starten rond 2020 en naar verwachting afgerond worden rond 2045. De grootschalige vervanging van stalen bovenleidingportalen wordt daarna verwacht. De daadwerkelijke vervanging wordt ingepland op basis van de dan vast te stellen technische toestand.

29.

Wordt er nog steeds tropisch hardhout gebruikt voor waterwerken?

Ja, dit gebeurt in enkele gevallen. Dit is met name aan de orde bij waterbouwkundige werken. Per project wordt een afweging gemaakt om tot een optimaal ontwerp te komen. In deze afweging worden o.a. levensduur, duurzaamheid en kosten meegenomen. In alle gevallen geldt dat wanneer hout wordt toegepast dit moet voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, die zijn vastgelegd in de TPAS (Timber Procurement Assessment System), waarbij geldt dat het voldoet aan alle 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management).