

VoortVarend Besparen

Johan Gille
Ecorys
Johan.gille@ecorys.com

Ard de Vries
EICB
a.de.vries@binnenvaart.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
24 en 25 november 2011, Antwerpen**

Samenvatting

VoorVarend Besparen – hoe de binnenvaartsector boven zichzelf uitstijgt

Het programma VoortVarend Besparen is in 2007 opgestart door het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het doel was een bijdrage te leveren aan de CO2 reductie in Nederland. Dit diende onder meer te worden bereikt door de inzet van computerprogramma's die het optimale vaartempo en de vaarroute aangeven. Ook allerlei praktische tips over vaarplanningen en motorgebruik, zouden moeten dragen bij aan de doelstelling. Met andere woorden: de schippers zouden hun gedrag moeten aanpassen.

De binnenvaart staat bij velen bekend als een traditionele, wat behoudende sector. Is het mogelijk daar een omslag teweeg te brengen die blijvend leidt tot efficiënter brandstofgebruik? Ja luidt het antwoord! Na vier jaar is gebleken dat het programma grote bekendheid heeft. Vele schippers zien in dat zij niet alleen het milieu dienen, maar ook hun portemonnee en het bovendien een marketinginstrument is. Enkele voorlopers, die hun hoofd boven het maaiveld uitstaken, hebben hierin een grote rol gespeeld.

Het programma begon met een subsidie van 3 miljoen Euro van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (nu Infrastructuur en Milieu) en de opdracht aan Agentschap NL om het programma uit te voeren. Vanaf het begin is ingezien dat inbreng vanuit de sector zelf cruciaal is om succes te bereiken. Wie weet er immers meer van varen dan een schipper? Om de kennis en ervaring goed te verankeren in het programma is het Platform VoortVarend Besparen opgericht. Dit platform bestaat uit schippers/eigenaren en rederijen, (branche-)organisaties, kennisinstituten, opleidingsinstituten en andere relevante partijen.

Een van de succesnummers uit het programma is de BINNENVAART BRANDSTOF CO2MPETITIE, waarbij schepen meedoen aan een wedstrijd om gedurende een bepaalde periode zoveel mogelijk brandstof te besparen ten opzichte van een eerder gemeten referentieperiode. Dit leverde niet alleen spectaculaire besparingen op (soms meer dan 40 procent), het competitie-element (winnen van de concurrent) en de daarbij te verkrijgen eer (uitreiking van een prijs tijdens een evenement in het bijzijn van hotshots en bekende Nederlanders) zorgden ervoor dat het aantal deelnemers met de jaren ook fors steeg.

Na 4 jaar is het programma geëvalueerd en is geconstateerd dat bijna 7 procent brandstof is bespaard door de sector als geheel, fors meer dan de doelstelling. Met recht mag daarom gesproken worden van een succesverhaal.

1. Hoe het allemaal begon

1.1 *Het nieuwe rijden, het nieuwe varen*

Begin van dit millennium heeft het Rijk ingezet op een aanscherping van het klimaatbeleid. In het Werkprogramma Schoon en Zuinig gaat het kabinet uit van een forse reductiedoelstelling van de uitstoot van broeikasgassen: tussen 1990 en 2020 moet de uitstoot van CO₂ - in Europees verband - met 30% verminderen. Nederland wil op deze manier een goed voorbeeld geven op het gebied van klimaatbeleid en loopt met deze doelstelling in de pas met andere landen met ambitieuze klimaatdoelstellingen.

In 2005 is het programma Het Nieuwe Rijden van start gegaan. Dit programma had tot doel automobilisten, beroepschauffeurs en wagenparkbeheerders aan te zetten tot een energie-efficiënter aankoop- en rijgedrag. Onderdelen van het programma waren het aanbieden van trainingen, informatie verstrekken over bijvoorbeeld banden, en het uitbrengen van tips over zuinig rijgedrag (denk aan rustig optrekken, snel doorschakelen, etc.).

In navolging van het succes hiervan is ook voor de binnenvaart een programma geformuleerd, in eerste instantie Het Nieuwe Varen en later VoortVarend Besparen genoemd. In 2007 gaf het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (nu het Ministerie van Infrastructuur en Milieu) het startsein voor dit meerjarenprogramma (2007 – 2010) met als doel schippers te stimuleren tot energie-efficiënter vaargedrag. Het programma diende energie-efficiënter vaargedrag te stimuleren resulterend in een brandstofbesparing en een 5% reductie van CO₂ emissies in de binnenvaartsector in 2010 ten opzichte van 2007.

1.2 *Platform VoortVarend Besparen*

Een van de eerste acties van het programma, uitgevoerd door Agentschap NL, is het formeren van een platform van stakeholders. Dit bestaat uit schippers/eigenaren, rederijen, (branche-)organisatie, kennisinstellingen, opleidingsinstellingen en andere relevante partijen. Het aantal platformpartners is uitgegroeid tot 15 organisaties waaronder 6 varende ondernemingen. Daarnaast zijn er ook platformleden, die wel nauw betrokken zijn bij het programma, maar van wie een minder intensieve bijdrage wordt gevraagd dan van de platformpartners.

Het platform heeft een prominente rol binnen het programma gekregen. De platformpartners fungeren als adviseurs, inspirators, ervaringsdeskundigen en zijn veelal ook zender van de boodschap, een soort ambassadeurs. Daarnaast dient het platform als klankbord en kan zij waarborgen dat ideeën praktisch uitvoerbaar zijn en makkelijk door de markt kunnen worden ingezet.

1.3 *Onderdelen van het programma*

De drie belangrijkste onderdelen die in de afgelopen vier jaar zijn gerealiseerd zijn:

- Opleiding en training
- Technische hulpmiddelen
- De Binnenvaart Brandstof CO₂mpetitie

Opleiding en training omvat het vormgeven van trainingsprogramma's om zuinig varen aan te leren, zowel aan beginnende als ervaren schippers. Voor beginners is inbedding in bestaande opleidingen van alle Nederlandse onderwijsinstellingen voorzien. Ervaren schippers kunnen zich aanmelden voor cursussen die op diverse plaatsen in het land worden aangeboden.

Technische hulpmiddelen vormen in de binnenvaart een belangrijke informatiebron voor efficiënt varen. Er zijn diverse hulpmiddelen in omloop, zoals de A-tempomaat of de Brandstofverbruiksmeter, maar de aanschaf vormt soms een belemmering. Dit deel van het programma voorziet in het promoten van beschikbare hulpmiddelen en het subsidiëren van de aanschaf ervan.

De Binnenvaart Brandstof CO2mpetitie omvat een wedstrijd waarin deelnemers proberen zoveel mogelijk brandstof te besparen ten opzichte van een eerder gemeten referentieperiode. Men strijd dus in eerste instantie tegen zichzelf (kan ik nog zuiniger), maar daarnaast ook tegen de concullega (ben ik zuiniger dan hij). De competitiesystematiek voorziet in verschillende klassementen (bijv. rederijen vs particuliere schippers, vrachtschepen en dienstschepen) en in rekenregels om rekening te houden met marktomstandigheden (bijv. leegvaart en beladingsgraad).

2. Monitoringsdoelstellingen en aanpak

2.1 Drie doelen beoogd met monitoring

Reeds bij aanvang van het programma was voorzien in een goede beleidsverantwoording. Allereerst diende objectief gemonitord te worden welke resultaten het programma zou boeken. Immers een goede programma uitvoerder wil verantwoording kunnen afleggen van de bestede middelen, in dit geval een bedrag van 3 miljoen Euro. Ten tweede was belangrijk om in staat te zijn aan te tonen of de milieudoelstelling gehaald werd, dat was ten slotte de reden voor de opdrachtgever om het programma te starten. En ten derde was er de wens om de resultaten op te nemen in het systeem van de Nederlandse Emissieregistratie (EMS), dat wordt beheerd door het Milieu en Natuur Planbureau (MNP). Dit vereiste dat de monitoringmethodiek voldoet aan de door hen gestelde standaarden.

Verantwoording

De inzet van het programmabureau omvat menskracht, uitgaven aan promotiemateriaal, het bouwen en beheren van een website, het organiseren van evenementen, etc. Daarnaast is het subsidiëren van technische hulpmiddelen een kostenpost.

Doel bereikt?

De belangrijkste reden om te monitoren is om te kunnen concluderen of het doel van het programma, de reductie van CO2 emissies, gehaald is. Immers dit is de reden om het programma uit te voeren. Naast de vraag of doelen zijn bereikt is hierbij ook van belang welke rol het programma hierin heeft gespeeld. Anders gezegd: is het doel gehaald dankzij het programma of hebben juist andere (externe) factoren daarvoor gezorgd?

Opname in EMS

Het Nederlandse Emissieregistratie systeem (EMS) wordt gebruikt als methodiek om de emissies van Nederland te meten en vast te leggen op een uniforme wijze, waarmee gerapporteerd kan worden aan bijvoorbeeld de Europese Commissie, of kan worden aangetoond in hoeverre de Nederlandse bijdrage aan Kyoto afspraken is geleverd. Binnen het EMS is een onderdeel waarin de emissies van 'hoofd- en hulpmotoren binnenvaart' bepaald worden. Dit onderdeel is ontwikkeld door TNO en is gebaseerd op emissiefactoren voor de binnenvaart. Emissies worden berekend per scheepsklasse, rekening houdend met onder andere de leeftijdsopbouw van de motor en van de vloot.

2.2 Aanpak van de monitoring

De monitoringsystematiek is opgezet uitgaande van een logical framework aanpak. Dat houdt in dat de doelen van het programma zijn gestructureerd, indicatoren zijn bepaald voor de doelen op ieder niveau, en bronnen voor gegevens en mogelijke meetmethoden zijn geïdentificeerd. De volgende niveau's zijn toegepast:

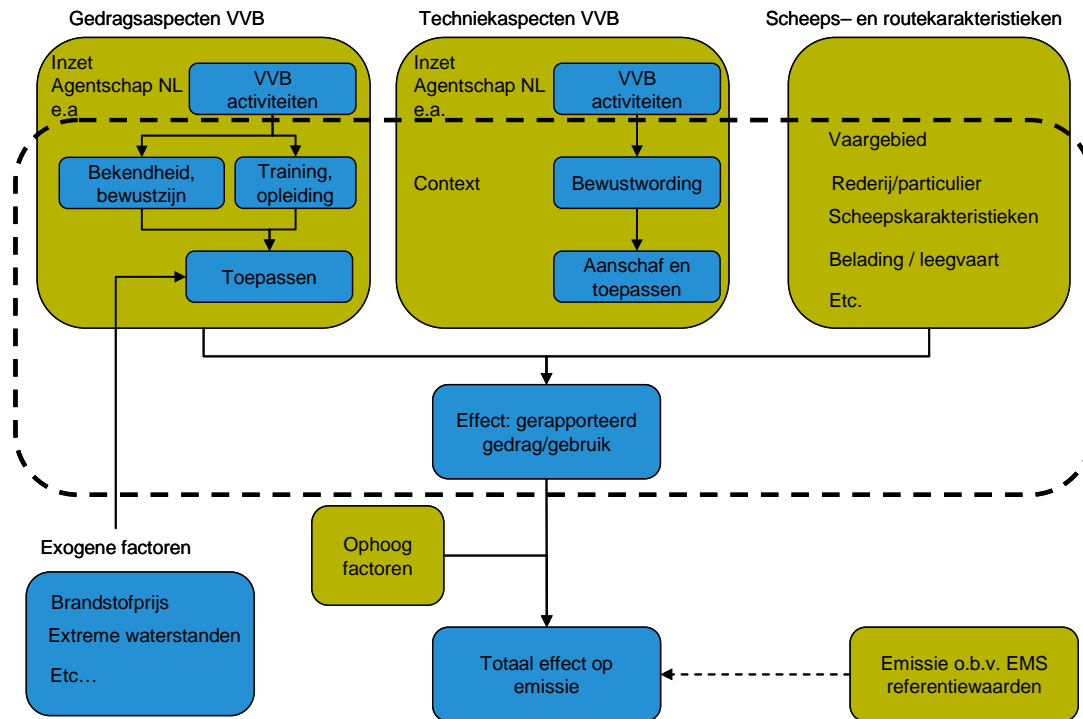
- *Maatschappelijk effect:* dit is het algemene doel, dat buiten het project staat, waar het project een bijdrage aan wil leveren. Het algemene doel is de reductie van emissies, in het bijzonder CO₂, maar ook verbetering van de luchtkwaliteit. Voor het VoortVarend Besparen programma is een doelstelling van 5% minder CO₂ uitstoot geformuleerd. Daarnaast wordt een bijdrage aan veiligheid en verlaging van exploitatiekosten als nevensdoel gezien.
- *Projectdoel:* het specifieke projectdoel is het doel dat aan het eind van het project bereikt moet zijn. Het energiezuinig varen is hier het specifieke projectdoel.
- *Resultaat:* het resultaat is dat wat direct volgt uit het project. Voor VoortVarend Besparen kan dit bijvoorbeeld zijn het veranderen van gedrag door schippers. Dit draagt bij aan het beleidsdoel van emissiereductie. Ieder deelproject binnen VoortVarend Besparen zal zijn eigen resultaten hebben die bijdragen aan het projectdoel. In het plan van aanpak zijn deze resultaten geformuleerd.
- *Activiteiten:* dit is de inspanning die binnen het project gedaan wordt om de resultaten te bereiken.

Vervolgens is voor de indicatoren nagegaan hoe gegevens hierover verzameld kunnen worden. Gedeeltelijk kan dat uit programma-informatie van Agentschap NL zelf, uit statistieken en via een vergelijking met feitelijke emissiemetingen door ECN. Voor het merendeel van de indicatoren zal bevraging van de sector nodig zijn. Hiervoor is een online enquête ontwikkeld, zodat eenvoudige verzending, monitoring van respons en eerste verwerking van gegevens mogelijk is.

2.3 Rekening houden met externe factoren

Om het effect van het programma VoortVarend Besparen op het brandstofverbruik in de binnenvaart te kunnen bepalen, dient niet alleen informatie te worden verzameld over de lagen uit het logframe, maar ook over scheeps- en route-eigenschappen en over exogene factoren zoals waterstanden en brandstofprijzen. De relaties zijn weergegeven in onderstaand schema.

Figuur 1 Schematische weergave verwerking gegevens



Bron: Ecorys (2008)

Het schema heeft vier hoofdblokken. Drie blokken betreffen onderdelen van het programma VoortVarend Besparen. De componenten van het programma VoortVarend Besparen zijn in drieën gesplitst om onderscheid te maken tussen:

- Aspecten direct gericht op gedrag
- Aspecten die zich richten op technische aspecten, die helpen om zuiniger te varen
- Aspecten die horen bij aspecten op de wal. Deze zijn niet verder uitgewerkt omdat het deelprogramma bruggen en sluisen nog niet is

Het laatste blok betreft scheeps- en routekarakteristieken die de emissie door de binnenvaart beïnvloeden.

Voor de onderdelen binnen het gestippelde blok wordt informatie verzameld via een enquête onder schippers. De overige benodigde gegevens zijn afkomstig van andere bronnen.

Het schema kent verschillende niveaus:

- Er zijn activiteiten binnen het programma VoortVarend Besparen die door SenterNovem of hun partners worden ondernomen.
- Deze activiteiten leiden tot een bepaalde context voor de binnenvaartsector: men is bekend met het programma, zich bewust van de mogelijkheden, en wordt in staat gesteld er iets mee te doen.
- Vervolgens is de vraag: gaat men de mogelijkheden ook toepassen?
- Uiteindelijk leidt dit tot een gerapporteerd effect t.a.v. brandstofgebruik en emissies.

3. Resultaten van drie keer meten

3.1 Aantallen respondenten

Op basis van de bij aanvang ontwikkelde monitoring methodiek zijn 3 metingen verricht: een nulmeting, een tussenmeting en een eindmeting. Bij de tussen- en eindmeting is de methodiek herzien op basis van de opgedane ervaringen bij de voorgaande meting(en). Bij de eerste (nul)meting was al geconstateerd dat de respons weliswaar redelijk was (235 respondenten, 23%), maar dat slechts een deel hiervan volledig ingevuld was. Enkele vragen uit de enquête waren essentieel om de benodigde analyses rondom brandstofverbruik te kunnen uitvoeren, en in veel gevallen bleken respondenten gegevens niet, onvolledig of foutief te hebben ingevuld. Hierdoor kon slechts gebruik gemaakt worden van een effectieve respons van 130 en waren slechts 50 enquêtes volledig ingevuld.

Resultaten zijn uitgesplitst naar drie laadvermogenklassen: schepen tot 1000 ton, 1000-3000 ton, en schepen met meer dan 3000 ton laadvermogen. Het aantal bruikbare respondenten per klasse voor de indicator 'verbruik per ton-km' kwam hiermee op 13 tot 20. Dit maakte dat het betrouwbaarheidsinterval vrij groot werd.

Bij de tussenmeting is overgestapt van een cross sectie naar een longitudinale analyse (paarsgewijze vergelijking). Hierbij hoeft geen gebruik gemaakt te worden van data verkregen uit eerdere metingen, maar wordt respondenten gevraagd zowel te rapporteren over het huidige als over eerdere jaren. Dit vereist natuurlijk wel dat respondenten die gegevens nog beschikbaar hebben en vergt van hen meer tijdsinzet. Daarnaast is meer tijd gestoken in het benaderen van respondenten om de respons te verhogen. Uiteindelijk was de daadwerkelijke respons met 157 lager dan bij de nulmeting, maar het aantal volledig ingevulde enquêtes met 75 wel hoger.

In de eindmeting is voortgebouwd op de aanpassingen uit de tussenmeting, en is veel forser ingezet op het verkrijgen van hogere respons. Dit bestond uit de inschakeling van een enquêteringbureau, het werken met papieren enquêtes i.p.v. alleen digitaal (mogelijk een drempel voor een deel van de doelgroep) en daarnaast diverse promotiekanalen. In totaal zijn ruim 500 enquêtes ontvangen, waarvan er 280 voldoende informatie bevatten over het brandstofverbruik in 2007 en 2010.

3.2 Behaalde besparingen

De besparing in brandstofverbruik is gebaseerd op het verbruik in gram per tonkm. Onderstaande tabel geeft de resultaten uit de nulmeting, tussenmeting en eindmeting.

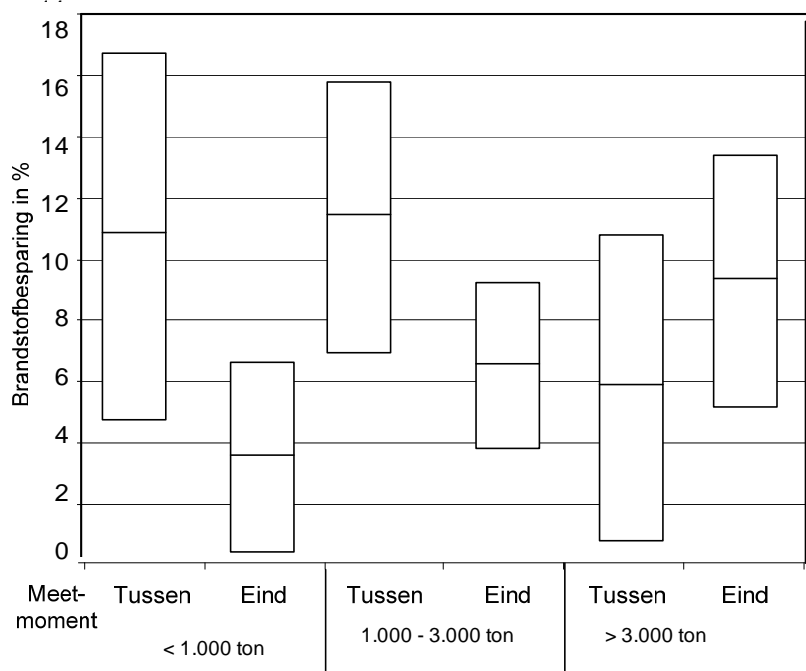
Tabel 1 **Vergelijking van de resultaten nulmeting, tussenmeting en de eindmeting voor het brandstofverbruik in gram per tonkilometer**

| Laadvermogenklasse | Nulmeting | | Tussenmeting | | | Eindmeting | | |
|--------------------|-----------|------|--------------|------|------|------------|------|------|
| | N | 2007 | N | 2007 | 2009 | N | 2007 | 2010 |
| <1.000 | 20 | 7,5 | 20 | 10,7 | 9,7 | 96 | 11,7 | 11,4 |
| 1.000 -3.000 | 19 | 5,6 | 38 | 6,5 | 6,4 | 115 | 9,5 | 8,9 |
| >3.000 | 13 | 5,2 | 17 | 6,3 | 6,3 | 69 | 8,4 | 7,1 |
| Totaal | 52 | 6,2 | 75 | 7,5 | 7,2 | 280 | 9,9 | 9,3 |

Bron: Ecorys (2011)

In figuur 2 worden de verschillen ten opzichte van het basisjaar 2007 voor de verschillende meetmomenten grafisch weergegeven, alsmede het interval van de waarden.

Figuur 2 Vergelijking tussen de tussen- en eindmeting van het brandstofverbruik per tonkilometer in 2007 (gemiddelde waarde en 95% betrouwbaarheidsinterval)



Bron: Ecorys (2011)

In totaal is over de 4-jaarsperiode van het programma een besparing van 6,7% gerealiseerd, met een betrouwbaarheidsinterval van +/- 2%. De besparing verschilt tussen de laadvermogenklassen als volgt.

Tabel 2 Besparing MJ/vaartuigkilometer tussen 2007 en 2010, gemiddelde en 95% betrouwbaarheidsinterval

| Laadvermogenklasse | N | Gemiddeld | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|--------------------|-----|-----------|------------------------------|------------|
| | | | Ondergrens | Bovengrens |
| < 1.000 | 96 | 4,9% | 2,2% | 7,6% |
| 1.000 – 3.000 | 115 | 6,8% | 4,0% | 9,7% |
| > 3000 | 69 | 9,0% | 4,8% | 13,2% |
| Totaal | 280 | 6,7% | 4,9% | 8,5% |

Bron: Ecorys (2011)

3.3 Effectiviteit VoortVarend Besparen programma

Uit de nulmeting is gebleken dat de bekendheid met het programma VoortVarend Besparen onder de binnenvaartschippers in 2008 30% bedroeg. In de tussenmeting was

dit percentage gestegen naar 50% en in de nameting is een verdere stijging waarneembaar naar 60%. De bekendheid met het programma is in de periode 2007-2010 dus bijna verdubbeld.

Om te kunnen bepalen in welke mate het VoortVarend Besparen programma heeft bijgedragen aan de 6,7% brandstofreductie, is onderzocht hoeveel de kenners en niet-kenners van het VoortVarend Besparen programma gemiddeld hebben bespaard. Hieruit blijkt dat de kenners van het programma 3,5% meer brandstof hebben bespaard dan de niet-kenners. Het verschil is het grootst in de ladingsklasse tot 1.000 ton: hier is een verschil waar te nemen van 5,8% tussen de kenners en niet-kenners van het VoortVarend Besparen programma.

Daarnaast zijn diverse andere effecten van het programma onderzocht, waaronder:

- Vaartips: de bekendheid van tips die bijdragen aan zuinig varen is toegenomen.
- Trainingen: schippers die een training gevolgd hebben bleken duidelijk meer bespaard te hebben dan respondenten die dit niet hadden.
- Technische hulpmiddelen: respondenten met twee of meer hulpmiddelen aan boord hebben significant meer brandstof bespaard dan respondenten met slechts één hulpmiddel aan boord.

3.4 De Binnenvaart Brandstof CO2mpetitie

Verreweg het bekendste onderdeel van het programma is de BINNENVAART BRANDSTOF CO2MPETITIE waarin schippers met elkaar de strijd aangaan om zo veel mogelijk brandstof te besparen in een bepaalde periode. Op deze manier worden de schippers gestimuleerd om hun gedrag aan te passen en bewust te worden van hun vaargedrag. Soms kenden respondenten het programma zelf niet, maar de competitie wel.

De competitie heeft een vijftal klassementen waarin gestreden wordt:

1. Rederijen: individueel deelnemend schip van een rederij
2. Particulieren: individueel deelnemend schip van een zelfstandig binnenvaartondernemer
3. Team: per team of rederij (met een minimum van vier schepen)
4. Diensten: individueel deelnemend schip van een dienstverlenende onderneming
5. Diensten: team van schepen van een dienstverlenende onderneming

Via de website www.ikvaarzuinig.nl kan elke deelnemer gegevens bijhouden aangaande brandstofverbruik, vaarkilometers, vervoerde tonnen en het aantal reisdagen/-uren.

Op basis van deze gegevens berekende AgentschapNL vervolgens de besparing per deelnemer, waarbij het verbruik van het huidige jaar wordt vergeleken met de referentieperiode (zijnde het verbruik van het voorgaande jaar). Hierdoor kan het voor komen dat een deelnemer in het eerste jaar relatief veel brandstof bespaart en een heel goede score haalt, maar in het tweede jaar relatief minder brandstof bespaart en hierdoor lager in de competitie eindigt. Omdat 'de eerste klap een daalder waard is' is het voor een schipper steeds moeilijker om nog efficiënter te worden.

Omdat de brandstofbesparing in de BINNENVAART BRANDSTOF CO₂COMPETITIE middels een andere formule wordt berekend dan in onze analyse, zijn de resultaten niet onderling te vergelijken. Echter de resultaten van de competitie geven wel een goede indicatie van de bewustwording van het belang van zuiniger varen onder de deelnemers/sector. Bij aanvang van de competitie in 2008, betrof het aantal deelnemers 34. In 2009 was dit gestegen naar 71 schepen en in 2010 betrof het aantal deelnemers in totaal 88 schepen.. In deze periode is aantal deelnemende dienstenschepen flink toegenomen. Hier gaan we in paragraaf 3.5.5 nader op in.

De totale besparing zoals berekend door AgentschapNL als gemiddelde van de deelnemers bedroeg in 2008 14% (alleen vrachtschepen), 12,4% (alle schepen) in 2009 en in 2010 is er door alle schepen gemiddeld 1,74% brandstof bespaard. Omdat de competitie niet elk jaar in dezelfde periode is gehouden, het aantal deelnemers is veranderd en ook de duur van de competitie verschillend is geweest, is lastig te stellen wat de totale besparing is geweest tussen 2008 en 2010.

Aan de competitie doen ook dienstenschepen mee. Dienstenschepen betreffen ondermeer loodsschepen en roeiers en vervoeren in tegenstelling tot de andere schepen in de competitie geen goederen. Gezien de aard van de werkzaamheden, hebben schippers op dienstenschepen met heel andere factoren te maken die van invloed zijn op het brandstofverbruik. Langzamer varen en de reis van te voren plannen is in dat geval ook niet van toepassing.

Toch blijkt ook in dit segment substantieel brandstof bespaard te kunnen worden. In 2008 was het Havenbedrijf Rotterdam de enige deelnemende partij met een vijftal dienstenschepen, welke gezamenlijk een gemiddelde besparing van 4,4% hebben gerealiseerd. In 2009 is het aantal deelnemers in het dienstenklassement gestegen naar in totaal 32 schepen die een gemiddelde besparing van 2,2% hebben gerealiseerd. In 2010 is het aantal deelnemers verder gestegen naar 36 en is ook de gemiddelde besparing gestegen naar 7,19%.

3.5 Ministerie tevreden

De resultaten van het programma zijn op 30 mei 2011 openbaar gemaakt en aangeboden aan de minister van Infrastructuur en Milieu, Schultz van Haegen. Haar reactie: "Zuinig varen is goedkoper varen! Goed nieuws voor de concurrentiepositie en het milieu. Het is van belang dat elke vorm van transport in de bron verduurzaamt. Ik ben blij dat de binnenvaart zijn aandeel levert."

4. Het programma VoortVarend Besparen in de nabije toekomst

Eind 2010 is het programma door Agentschap NL overgedragen aan het Expertise en InnovatieCentrum Binnenvaart (EICB). Het EICB zet samen met het Platform VoortVarend Besparen, het programma voort. Het EICB is een sectororganisatie en staat zeer dicht bij de markt en daarmee bij de schippers, de primaire doelgroep van het programma.

Op een aantal punten wil het EICB het programma verbreden. De competitie en de daar aan gelinkte website krijgen een upgrade. De opzet van de competitie verandert waardoor er meer klasseringen komen en er meer gestreden gaat worden tussen schepen in een bepaald marktsegment. Daarnaast moet de website *ik vaar zuinig* een tool gaan worden voor de gebruiker om enerzijds zijn brandstofverbruik te meten en anderzijds als benchmark hoe zijn verbruik ligt ten opzichte van dezelfde soort schepen. Ook moet de tool bruikbaar zijn om de carbon footprint van een schip te kunnen meten, een vraag die ook steeds meer uit de markt begint te komen.

De informatievoorziening was binnen het programma de afgelopen jaren voornamelijk gericht op gedragsverandering. In de toekomst wil het programma informatie voorzien over alle vormen van brandstofbesparing of het nu gaat om nieuwe technieken, routebepalingssystemen of om gedragsverandering. Waarbij de deelnemers van het platform VoortVarend Besparen een duidelijke koplopers rol krijgen en als ambassadeurs voor de sector op kunnen treden. Er zullen ook bijeenkomsten worden georganiseerd rond nieuwe technieken die een brandstof besparend effect hebben.

Daarnaast wordt nog gekeken of de ontwikkelde trainingen een upgrade kunnen krijgen waardoor er tijdens deze trainingen nog dieper op de materie kan worden ingegaan.

5. Literatuur

- Ecorys, 2008, Monitor VoortVarend Besparen, fase 1: methodiek
- Ecorys, 2008, Monitor VoortVarend Besparen, fase 2: nulmeting
- Goudappel Coffeng en TNO, 2009, VoorVarend Besparen, eerste nameting.
- Ecorys, 2011, Monitor VoortVarend Besparen, eindmeting
- Website www.voortvarendbesparen.nl
- Website www.ikvaarzuinig.nl