



## Combinatorisch veilen niet eenvoudig

**Auteur(s):**

Damme, E.E.C. van  
Hoogleraar bij het centER van de Katholieke Universiteit Brabant.

**Verschenen in:**

ESB, 83e jaargang, nr. 4154, pagina 436, 29 mei 1998

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

veilingen

*Een combinatorische veiling kan aantrekkelijk zijn bij het veilen van meerdere goederen. Aan dergelijke veilingen kleven echter praktische nadelen.*

In ESB van 10 april betoogde ik dat, vanuit economisch oogpunt, de recent gehouden veiling van frequentiegebruiksrechten voor mobiele telefonie, geen succes is geweest<sup>1</sup>. Het veilingresultaat voldeed immers niet aan de "law of one price": equivalente goederen werden voor zeer verschillende prijzen verkocht. In de veiling werden 360 frequenties aangeboden, verdeeld over 18 kavels, twee grote van 75 frequenties en 16 kleintjes van gemiddeld 13 frequenties. Op basis van dagelijkse ervaringen zou men verwachten dat de grootverpakkingen met een korting verkocht worden, familiezakken drop zijn ook per eenheid goedkoper dan kleinverpakkingen. In een perfecte markt moet dit, vanwege de mogelijkheid van hoeveelhedsarbitrage, ook zo zijn: als een dropje in een familiezak duurder is, worden geen familiezakken verkocht. In de veiling was echter precies het omgekeerde het geval: voor de grote kavels werd gemiddeld  $f$  7,63 mln per frequentie betaald, terwijl de kleintjes voor gemiddeld  $f$  3,29 mln per frequentie weggingen. Dit resultaat is opmerkelijk, temeer daar er voor de kleine kavels meer potentiële bidders waren; KPN en Libertel waren immers uitgesloten van het bieden op de grote kavels. Het resultaat suggereert dat de gekozen veilingvorm niet optimaal was en dat de frequenties eventueel inefficiënt zijn toegewezen.

### Gevaar van collusie

Als verklaring voor het prijsverschil, dat wil zeggen: de substantiële premie die voor de grote kavels betaald werd, gaf ik de intransparantie van de veilingvorm. Het was te riskant om te proberen met kleine kavels een landelijk dekkend net bij elkaar te sprokkelen. Bieden op de kleine kavels was in het bijzonder riskant omdat men geen informatie kreeg tegen wie men bood, en omdat het niet mogelijk was een bod terug te nemen indien men niet een voldoende aantal kleine kavels kon bemachtigen. Aldus was het risico te groot dat men bleef zitten met een onvolledig pakket dat minder waard was dan men er voor betaald had, en de meeste partijen kozen er dan ook voor dit risico niet aan te gaan. Het is opmerkelijk dat de Nederlandse overheid, die het gebruik van het veilingmechanisme altijd verdedigd heeft door te wijzen op de transparantie van dit mechanisme<sup>2</sup>, bewust voor deze ondoorzichtige veilingvorm gekozen heeft. De verklaring hiervoor is de vrees voor collusie van (potentiële) aanbidders.

De economische wetenschap biedt een gedeeltelijke rechtvaardiging voor deze politiek; het is inderdaad juist dat meer informatie het eenvoudiger maakt om vast te stellen of bedrijven zich aan een gemaakte kartelafspraken houden en bijgevolg maakt meer informatie zo'n afspraak stabiel. De vraag is echter of dit inzicht zo relevant is in deze context. Elk kartel moet twee verschillende problemen oplossen: een onderhandelingsprobleem (hoe de markt te verdelen?) en een implementatieprobleem (hoe ervoor te zorgen dat de deelnemers aan het kartel zich aan de afspraak houden). De theorie laat zien dat hoe meer informatie beschikbaar is, hoe eenvoudiger het implementatieprobleem kan worden opgelost. Echter, de bestaande theorie abstraheert van het onderhandelingsprobleem en neemt eenvoudig aan dat dit opgelost is. Omdat het bij mobiele telefonie echter gaat om een turbulente, zich snel ontwikkelende groeiende markt is dit probleem in deze sector niet zo eenvoudig op te lossen. Verwacht mag immers worden dat bidders heterogene toekomstverwachtingen hebben, die het bereiken van een overeenkomst bemoeilijken. De handboeken op het gebied van de industriële organisatie benadrukken terecht dat kartelvorming vooral een probleem is in stagnerende of krimpende bedrijfstakken waar de vooruitzichten duidelijk zijn, zodat het relatief eenvoudig is een 'redelijke' verdeling van de markt te maken. Het is de vraag of, in een context waar kartelvorming vanwege het onderhandelingsprobleem onwaarschijnlijk is, de mogelijkheid van collusie van doorslaggevend belang op het veiling-ontwerp had moeten zijn.

### Combinatorische veiling

Op basis van deze overwegingen suggereerde ik in mijn eerdere artikel dat door minimale aanpassingen in de opzet van de veiling (namelijk door het geven van meer informatie en het toestaan een bod terug te nemen) de bovengenoemde problemen voorkomen hadden kunnen worden. In hun reactie op mijn artikel, noemen Arthur Schram en Mark Olson de door mij voorgestelde oplossing naastbest en argumenteren zij dat een combinatorische veiling de aangewezen methode zou zijn geweest<sup>3</sup>. Een combinatorische veiling onderscheidt zich van een gewone simultane multi-ronden veiling doordat ook biedingen op pakketten van kavels mogelijk zijn. Zo had een bidder er bijvoorbeeld voor kunnen kiezen een bod van  $f$  300 mln uit te brengen op het pakket kavels 1 t/m 6, zonder daarbij te hoeven specificeren hoe dit bod exact is opgebouwd. Omdat het totale bod vervalt op het moment dat het ergens op een kavel overtroffen wordt, loopt de bidder geen risico met een waardeloze rest achter te blijven en aldus mag verwacht worden dat bij een combinatorische veiling de inefficiëntie kleiner zou zijn geweest.

Hoewel dit voorstel aantrekkelijke aspecten heeft, zijn er diverse kanttekeningen bij te maken.

Ten eerste hadden de CREED-onderzoekers deze veilingvorm reeds eerder voorgesteld en was deze door de beleidsambtenaren, als zijnde te ingewikkeld, van de hand gewezen. Men kan zich hier wel iets bij voorstellen: uit 16 kleine kavels kunnen 216-1 (= 65.535) combinaties gevormd worden, en op elk van deze kan een bod worden uitgebracht. Om de toewijzing te bepalen, moet dan een lineair programmeringsprobleem worden opgelost. Schram en Olson gaan in hun reactie op deze praktische bezwaren niet in. Mijn voorstel nam deze bezwaren serieus en beperkte zich daarom tot minimale veranderingen in het ontwerp die de complexiteit niet verhogen.

Ten tweede stellen Schram en Olson dat als van synergie sprake is (combinaties zijn meer waard dan de afzonderlijke delen) een combinatorische veiling waarschijnlijk noodzakelijk is om efficiëntie te garanderen, en zij verwijzen in dit verband naar een te verschijnen boek van Paul Milgrom. De door Milgrom gegeven voorbeelden zijn in dit verband echter niet overtuigend. In de Nederlandse telecomveiling waren de synergie-effecten eenvoudig en speelde complementariteit tussen kavels een beperkte rol, zodat het verschil tussen een combinatorische veiling en een simultane multi-ronden veiling waarschijnlijk irrelevant is. Experimenten die onderzoekers van CalTech in opdracht van de FCC verrichtten laten zien dat in een dergelijke context ook een gewone simultane veiling tot efficiëntie leidt [4](#).

Ten derde, en belangrijker, Schram en Olson geven geen details over hoe de combinatorische veiling er dan wel uit zou moeten zien. Deze vraag is beslist niet triviaal. Milgrom laat zien dat bepaalde varianten van deze veiling tot inefficiënte uitkomsten leiden, daar waar de gewone veiling een efficiënte uitkomst garandeert [5](#). Tevens geldt dat zo'n veiling een 'bias' kent ten voordele van bidders die in grote pakketten geïnteresseerd zijn. Om deze 'bias' te elimineren moet het mogelijk zijn biedingen te plaatsen in een wachtrij van 'stand by-bids', maar ook hier geldt weer de vraag naar het goede ontwerp. Tenslotte stelt ook bij de combinatorische veiling zich de cruciale vraag welke informatie aan bidders beschikbaar gesteld moet worden. Mijn stelling was dat de gebrekkige informatie bij bidders de oorzaak van de inefficiëntie was. Gebrekkige informatieverstrekking kan ook bij een combinatorische veiling tot een suboptimaal resultaat leiden.

Echter, dat er überhaupt geveild werd is een enorme stap vooruit, en het besluit van het kabinet om ook andere rechten (zoals voor het exploiteren van radiostations of benzinepompen) te veilen is in principe toe te juichen. Voor het toekomstige beleid op dit gebied mag zeer zeker de klasse van combinatorische veilingen niet buiten beschouwing blijven. Experimenten hebben laten zien dat bepaalde combinatorische veilingen goed functioneren in bepaalde situaties. De vragen voor veilingontwerpers zijn dan: in welke situaties? Hoe kunnen de nadelen geminimaliseerd worden? Hoe kunnen de praktische problemen voorkomen worden? Eerste inzichten hieromtrent zijn in recente literatuur voorhanden.

Bepaalde vormen van combinatorisch veilen zouden zeker uitvoerbaar zijn geweest bij de Nederlandse telecom, en het is jammer dat, toen besloten werd 18 kavels te veilen in plaats van 2, deze mogelijkheid niet meer aandacht heeft gekregen. Dit geldt in het bijzonder omdat voor de spelers in het spel de exacte veilingvorm van doorslaggevend belang kan zijn. Zo laat Plott zien dat een combinatorische veiling in het voordeel is van partijen die vooral in pakketten geïnteresseerd zijn [6](#). Vertaald naar de Nederlandse telecom zou men dus kunnen stellen dat een combinatorische veiling ten voordele was geweest voor de nieuwkomers en ten nadele van KPN-Telecom en Libertel.

## Besluit

De belangrijkste les die uit de telecomervaring te trekken is, is dat de beleidsmakers zich onvoldoende bewust waren hoe cruciaal het ontwerp is. Zij schakelden weliswaar universitaire experts in, maar deden dat in een te vroeg stadium, op het moment dat nog te weinig details over de te veilen objecten bekend waren. Dit had als gevolg dat het advies te algemeen bleef en niet op alle risico's kon wijzen, en daarmee dus weinig relevant was. De vraag hoe een veiling te ontwerpen is niet triviaal. Om de toekomstige veilingen tot een succes te maken is betere, en tijdige, interactie en informatieuitwisseling tussen beleidsmakers en universitair economen vereist

---

1 E.E.C. van Damme, [Veilen in de praktijk: mobiele telefoniefrequenties](#), *ESB*, 10 april 1998, blz. 284-288.

2 Tweede Kamer, nr. 25171.

3 A.J.H.C. Schram en M.A. Olson, [Gecombineerd veilen is 'first-best'](#), *ESB*, 10 april 1998, blz. 289.

4 J. Ledyard, D. Porter en A. Rangel, Experiments testing multiobject allocation mechanism, *Journal of Economic Management Strategy*, 1997, blz. 639-675.

5 P. Milgrom, *Putting auction theory to work*, Mimeo, Stanford University, 1997.

6 C. Plott, Laboratory experimental testbeds: application to the PCS auction, *Journal of Economic Management Strategy*, 1997, blz. 605-638.