

# Veiling mobiel internet bezorgt hoofdbreken

Het bepalen van een optimale biedstrategie voor de 2,6 GHz-veiling is een lastige opgave voor de bidders. In tegenstelling tot wat het Agentschap Telecom suggereert, is het namelijk niet optimaal om gewoonweg je waardering te bieden.

**O**p 20 april gaat de zogeheten 2,6 GHz-veiling van start. In deze veiling worden frequenties geveild (kader 1) die onder meer gebruikt kunnen gaan worden voor snel mobiel internet en mobiele tv. Negen partijen hebben zich voor de veiling aangemeld. Om samenspanning te voorkomen heeft het Agentschap Telecom, dat de veiling organiseert, besloten de namen niet bekend te maken. Acht van de negen deelnemers zijn zo goed als zeker: KPN, Vodafone, T-Mobile, Ziggo, UPC, Tele2, Worldmax en Callmax. Wie de negende partij is, is onduidelijk: de namen Belgacom, Telefónica, Telecom Italia, Dexcom en Google gaan rond. De veiling zal voor het eerst via internet plaatsvinden; marktpartijen kunnen dus vanaf hun eigen locatie bieden.

De veiling heeft al veel reuring teweeggebracht, met name met betrekking tot de vraag in hoeverre nieuwkomers in deze veiling bevoordeeld zouden moeten worden. Een motie van de Tweede Kamer (2008) heeft er uiteindelijk voor gezorgd dat de drie zittende partijen voor mobiele telecommunicatie

die een eigen netwerk bezitten, KPN, Vodafone en T-Mobile, in deze veiling minder frequenties kunnen winnen dan nieuwkomers. De veiling is zo ingericht dat er minimaal drie nieuwe bedrijven op de mobiele telefonie markt kunnen toetreden.

Wat nog niet zo veel aandacht in politiek en media gekregen heeft, is het specifieke veilingmodel. De frequenties zullen geveild worden door middel van een zogeheten combinatorische klokveiling. Het is de eerste keer dat dit model in Nederland zal worden toegepast. Om potentiële bidders vertrouwd te laten maken met het veilingmodel heeft het Agentschap Telecom een informatiebijeenkomst gehouden en een proefveiling georganiseerd. In de presentatie van de informatiebijeenkomst (Agentschap Telecom, 2009) valt te lezen dat hoewel het veilingmodel gecompliceerd voor de organisator is, dit niet het geval is voor de bidder. Voor bidders zou het het beste zijn gewoon te bieden wat de frequenties volgens de eigen business case waard zijn. Het is de vraag of het voor bidders verstandig is dit advies op te volgen.

## Veilingregels

De kavels zullen verdeeld worden door middel van een combinatorische klokveiling (Staatscourant, 2009). De variant waarvoor gekozen is bestaat uit drie stappen: een klokveiling, een aanvullende eenmalige ronde en een toewijzingsronde.

De klokveiling bestaat uit meerdere ronden. In iedere ronde wordt door de veilingmeester een prijs aangekondigd voor gepaard en ongepaard spectrum. Bidders moeten per ronde aangeven hoeveel gepaarde en ongepaarde kavels zij tegen de aangekondigde prijzen zouden willen verwerven. Zolang er meer kavels gevraagd worden dan er beschikbaar zijn, volgt een nieuwe ronde met hogere prijzen. Bidders is het niet toegestaan in een latere ronde op meer kavels te bieden dan in een eerdere ronde. Wel is het toegestaan te wisselen tussen bieden op gepaarde kavels en bieden op ongepaarde kavels. Aan het einde van elke ronde wordt de totale vraag naar gepaarde en ongepaarde kavels bekendgemaakt. De klokveiling eindigt als het aantal gevraagde kavels kleiner of gelijk is aan het aantal beschikbare kavels. Er worden in dit stadium nog geen winnaars bepaald.

Na de klokveiling volgt een gesloten eenmalige ronde. Alle biedingen die in de klokveiling zijn gedaan gelden als bod in deze ronde. Bidders kunnen in deze ronde extra biedingen inbrengen. Voor deze extra biedingen gelden wel beperkingen, die gebaseerd zijn op het biedgedrag in de klokvei-

### Kader 1

#### Wat er wordt geveild

**De frequenties die geveild worden liggen in de frequentieband van 2010–2019,7 MHz en in de frequentieband 2,6 GHz van 2500–2690 MHz. De 9,7 MHz aan frequenties in de 2010–2019,7 MHz-band wordt als één blok ongepaard spectrum geveild. De 190 MHz in de 2,6 GHz-band is opgeknipt in 38 kavels van vijf MHz. Dit spectrum kan worden gealloceerd als gepaard spectrum van twee maal vijf MHz, of als ongepaard spectrum van een maal vijf MHz. De veiling zal bepalen wat de verhouding tussen gepaard en ongepaard uiteindelijk zal zijn. De frequentieruimte kan gebruikt worden voor onder andere WiMAX en LTE. Nieuwe partijen mogen elk maximaal veertig MHz-spectrum verwerven. De bestaande mobiele operators KPN, Vodafone en T-Mobile kunnen gezamenlijk maximaal 55 MHz binnenhalen (Telecompaper, 2009).**

ling. De veilingmeester zoekt vervolgens die combinatie van biedingen uit de klokveiling en de eenmalige ronde, die de hoogste totaalsom geeft waarbij ten hoogste één bod van iedere bidder in de winnende combinatie zit en de winnende combinatie binnen het beschikbare spectrum valt. De winnaars zijn de bidders die de winnende biedingen hebben uitgebracht. Zij betalen niet het bod dat zij hebben uitgebracht maar een lager fictief bod waarmee zij ook zouden hebben kunnen winnen. De prijs zit ergens tussen de zogeheten Vickrey-prijs, welke gelijk is aan de door de bidder veroorzaakte opportu-niteitskosten, en het eigen bod in. Met het bepalen van de winnaars komt ook duidelijkheid over de verhouding gepaard versus ongepaard spectrum. Voordat de toewijzingsronde van start gaat, wordt de identiteit van de winnende bidders bekendgemaakt en het aantal gewonnen kavels per bidder. In de toewijzingsronde kunnen deze winnaars bieden op een specifieke plaats in de frequentieband.

### Inschattingsprobleem

Het Agentschap Telecom geeft de bidders de tip mee om gewoon te bieden wat de kavels hun waard zijn. Deze tip is minder waardevol dan hij op het eerste gezicht lijkt. Omdat partijen minder winst behalen met meer concurrenten in de markt, zijn waarderingen afhankelijk van het aantal winnaars in de veiling. In de klokveiling en de aanvullende eenmalige ronde weten de bidders echter niet hoeveel winnaars er uiteindelijk zullen zijn. Een inschatting van het aantal winnaars wordt bemoeilijkt omdat in de klokveiling alleen bekendgemaakt wordt hoeveel gepaard en hoeveel ongepaard spectrum er in totaal bij de staande prijs gevraagd wordt, en niet hoeveel spectrum er per geanonimiseerde bidder gevraagd wordt (Janssen en Veronese, 2009).

Het inschattingsprobleem met betrekking tot de waardering wordt verder verergerd omdat bidders in onzekerheid verkeren over de uiteindelijke verhouding tussen gepaard en ongepaard spectrum. De winstverwachtingen die partijen hebben, kunnen sterk afhankelijk zijn van het aantal partijen dat gebruik zal gaan maken van de LTE-technologie die gepaard spectrum toepast, en van de WiMAX-technologie die ongepaard spectrum gebruikt. Bij de bepaling van de waardering kan de identiteit van de winnaars ook een rol spelen. Hier kunnen de bidders ook slechts naar raden omdat de identiteit pas na de aanvullende eenmalige ronde bekend wordt gemaakt. De precieze plaats in de frequentieband kan ten slotte ook nog van invloed zijn op de waardering. In de klokveiling en in de aanvullende eenmalige ronde, waarin op abstract spectrum geboden wordt, zijn bidders onwetend welk concreet spectrum in de toewijzingsronde gewonnen zal worden. Voor bidders die concreet spectrum zeer verschillend waarderen, levert dit problemen op.

### Optimale biedstrategie

Ook onder de veronderstelling dat partijen de waarderingen voor verschillende pakketten kavels goed kunnen inschatten, waarbij waarderingen dus niet afhankelijk zijn van de veilinguitkomst, is de tip niet echt waardevol. Goeree en Lien (2009) laten namelijk zien dat het onder deze veronderstelling niet optimaal is om je waardering te bieden, maar lager dan je waardering. Dit geldt zelfs als alle andere bidders wel biedingen uitbrengen die gelijk aan hun waarderingen zijn. De crux zit hem in de specifieke prijsregel die in deze veiling wordt toegepast. De prijzen die de winnaars moeten betalen worden zodanig laag vastgesteld dat de som van de betalingen net voldoende hoog is om de winnaars de winnaars te laten blijven; op grond van de uitgebrachte biedingen moet er met andere woorden geen enkele coalitie van bidders zijn die collectief bereid is meer te betalen dan de winnaars gezamenlijk moeten betalen. Bij meerdere oplossingen wordt die combinatie van prijzen geselecteerd die de som van de gekwadraterde verschillen van de prijzen en de opportu-niteitskosten minimaliseert. Het volgende voorbeeld maakt inzichtelijk dat deze prijsregel bidders een stimulus geeft om lager dan hun waardering te bieden. Stel dat er twee winnaars zijn. De prijs die winnaar 1 dan moet betalen is gelijk aan  $p_1 = \frac{1}{2} (z + o_1 - o_2)$ , waarbij  $z$  de som

---

**De tip van het Agentschap Telecom aan de bidders om op de pakketcombinaties gewoon te bieden hoeveel de combinaties hun waard zijn, blijkt geen gouden tip te zijn**

van betalingen is en  $o_1$  en  $o_2$  de door winnaars 1 en 2 veroorzaakte opportu-niteitskosten. Omdat een lager bod  $o_2$  verhoogt en geen effect heeft op  $o_1$  kan bidder 1, conform de formule,  $p_1$  verlagen door lager te bieden. Omdat  $p_1 + p_2 = z$ , gaat een daling van  $p_1$  gepaard met een stijging van  $p_2$ . Dus door lager te bieden, bewerkstelligt bidder 1 dat hijzelf minder gaat betalen, maar bidder 2 meer. Deze prijsregel zet bidders aan tot meeliftgedrag: bidders willen wel tot een winnende coalitie behoren, maar prefereren dat de andere bidders in deze coalitie hoog bieden om de coalitie winnend te laten zijn.

### Conclusie

De tip van het Agentschap Telecom aan de bidders om op de pakketcombinaties gewoon te bieden hoeveel de combinaties hun waard zijn, blijkt geen gouden tip te zijn, omdat de waarderingen afhankelijk zijn van de veilinguitkomst en bidders dus tijdens de veiling moeilijk een inschatting van hun waarderingen kunnen maken, en omdat uit de recente veilingliteratuur blijkt dat het onder de geldende veilingregels voor een bidder juist optimaal is om lager dan zijn waardering te bieden, zelfs als alle andere bidders wel een bod uitbrengen gelijk aan hun waardering. Het bepalen van een optimale biedstrategie in de 2,6 GHz-veiling zal bidders hoofdbreken bezorgen. De veilingtheorie is namelijk nog niet zo ver ontwikkeld dat het een antwoord geeft op de vraag hoe in een combinatorische klokveiling geboden moet worden onder de realistische veronderstelling dat waarderingen endogeen op de veilinguitkomst zijn en er veel onzekerheid is over de toekomstige bereidheid van consumenten om voor diensten te betalen die met de nieuwe technologieën mogelijk worden. Gezien de complexiteit van de veiling bestaat het gevaar dat bidders niet een optimale biedstrategie volgen. Een efficiënte uitkomst, waarbij de kavels terecht komen bij degenen die er het meest voor overhebben, staat op voorhand dan ook niet vast. Na de veiling is de mate van efficiëntie overigens niet vast te stellen. De veilingmeester kent namelijk alleen de biedingen en niet de waarderingen van de bidders.

#### LITERATUUR

- Agentschap Telecom (2009) *Informatiebijeenkomst veiling 2,6 GHz*. Presentatie op [www.agentschap-telecom.nl](http://www.agentschap-telecom.nl), 3 november.
- Goeree, J.K. en Y. Lien (2009) *On the impossibility of core-selecting auctions*. Ongepubliceerd manuscript, Zürich: Universität Zürich.
- Janssen, M. en B. Veronese (2009) *Veilinglessen voor de nieuwe frequentieveiling*. *ESB*, 94(4558), 234-237.
- Staatscourant (2009) *Regeling aanvraag- en veilingprocedure vergunningen 2,6 GHz*. *Staatscourant*, 26 oktober, 15836.
- Telecompaper (2009) *T-Mobile ontevreden over voorwaarden 2,6 GHz veiling*. Nieuwsbericht op [www.telecompaper.com](http://www.telecompaper.com), 28 oktober.
- Tweede Kamer (2008) *Frequentiebeleid*. 24095(229).