
Notitie

Advies verlengingsprijs voor de PAMR- vergunning

datum

5 december 2018

aan

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

van

Ward Rougoor & Joost Poort

Rapportnummer

2018-105

“Informatie & disclaimer”

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantcontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data”.

Copyright © 2018 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit deze notitie te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit deze notitie mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl

Inleiding

Een hoeveelheid van 2×3 MHz in de 450 - 470 MHz-band is in 2005 ter beschikking gesteld voor de exploitatie van Public Access Mobile Radio netwerken (hierna: PAMR). Het betreft gebruik door besloten gebruikersgroepen zoals taxicentrales, beveiligingsdiensten en nutsbedrijven. De band was dus bedoeld voor gebruik door professionele gebruikers, niet voor dienstverlening aan consumenten.

In eerste instantie verwierf Nozema de (enige) landelijke vergunning. Nozema werd later overgenomen door KPN dat op haar beurt de PAMR-vergunning (ondergebracht in Utility Connect B.V) verkocht aan Alliander. Op dit moment gebruikt Alliander (en inmiddels ook Stedin en Westland Infra) het spectrum hoofdzakelijk voor het uitlezen van slimme energiemeters.

Op 17 november 2020 verstrijkt de looptijd van de PAMR-vergunning na een vergunningstermijn van 15 jaar. Gelet op de vraag in de markt en de technologische ontwikkelingen heeft de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (hierna: EZK) besloten de PAMR-vergunning met vier jaar te verlengen tot 17 november 2024.¹ Conform de huidige toepassing van het spectrum wordt het gebruik tijdens de verlenging “ingeperkt tot mobiele dienstverlening ten behoeve van (besloten netten in) de utiliteitssector”. Met de utiliteitssector wordt hier bedoeld organisaties met een publieke taak, met inbegrip van wettelijke taken, op het gebied van energie, water en transportinfrastructuur.” Bij verlenging wordt een verlengingsprijs in rekening gebracht die een optimaal gebruik van de frequentieruimte dient te waarborgen. EZK heeft SEO gevraagd advies uit te brengen over de hiervoor in te zetten methodologie.

¹ Besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat van 2 november 2018, nr. DGETM-TM /18273531, inzake verlengbaarheid van de vergunning voor Public Acces Mobile Radio in de 450 – 470 MHz-band (Besluit verlengbaarheid PAMR-vergunning 2018).

De notitie gaat allereerst in op de diverse beschikbare methoden om te komen tot een verlengingsprijs in het algemeen. Daarna komen achtereenvolgens het uitgevoerde marktonderzoek, de ontvangen consultatiereacties en de geobserveerde waarden van dit type spectrum in binnen- en buitenland aan bod. De afsluitende paragraaf beschouwt dit alles in samenhang, trekt conclusies en doet aanbevelingen.

Methoden voor het bepalen van de verlengingsprijs²

De waarde van activa

In zijn algemeenheid kan het bepalen van de waarde van activa ruwweg op drie manieren:

1. *Kostenbenadering*: deze benadering sluit vooral aan bij *reproduceerbare goederen*. Een waardering vindt dan plaats door te kijken naar de kosten die gemaakt zouden moeten worden om het goed opnieuw te maken. De waarde kan normaal gesproken niet hoger zijn dan die reproductiekosten. Het behoeft geen betoog dat deze methode niet bruikbaar is voor het waarderen van een spectrumvergunning, aangezien spectrum uniek en niet reproduceerbaar is. Op deze methode wordt derhalve verder niet ingegaan.
2. *Marktbenadering*: deze benadering sluit vooral aan bij goederen die in voldoende mate op een actieve markt verhandeld worden. Voor de waardering kan dan de marktprijs worden genomen. Op die manier kan bijvoorbeeld een inschatting gegeven worden van de economische waarde van een gebruikte auto of van een courante woning.
3. *Kasstroombenadering*: deze benadering sluit vooral aan bij bedrijfsovernames en bij economische goederen die een bepaalde uniciteit hebben en daardoor niet exact te reproduceren zijn, maar waar evenmin een actieve markt voor bestaat waardoor een marktbenadering niet mogelijk is. In deze methode wordt primair gekeken naar de waarde die met een goed kan worden genereerd.

Marktbenadering

Er is geen actieve markt voor spectrumvergunningen: zij zijn niet homogeen en niet in voldoende mate verhandelbaar. Het gebruiken van veilinguitkomsten is echter een mogelijk alternatief indien er geen actieve markt is om de waarde op te baseren. Ook kan gekeken worden naar de marktwaarde van ondernemingen die een vergunning exploiteren.

Gebruik maken van veilinguitkomsten betekent in beginsel een optimaal gebruik van de in de markt aanwezige informatie over de waarde van spectrum en de voorkeuren die partijen hebben. Gebruik maken van de resultaten van een Nederlandse veiling heeft daarbij als groot voordeel dat deze in principe de Nederlandse beleidssituatie, geografie, vergunningsvoorwaarden en marktomstandigheden reflecteert. Buitenlandse veilinguitkomsten moeten op deze punten voldoende vergelijkbaar zijn of worden gemaakt om bruikbaar te zijn. Datzelfde geldt voor de marktwaarde van ondernemingen die een vergunning exploiteren. In dat laatste geval komt daar nog de vraag bij of een

² Deze paragraaf is deels gebaseerd op hoofdstuk 2 van Kerste, Poort et al. (2013).

onderneming ook andere materiële of immateriële activa herbergt die in de marktwaarde zijn meegeteld.

De vergunningsvoorwaarden en de marktomstandigheden zijn een cruciale factor bij de marktbenadering: de waarde van een spectrumvergunning in een veiling komt tot stand tegen de achtergrond van die voorwaarden, de technologische mogelijkheden en het businessmodel dat bieders voor de exploitatie van een vergunning voorzien. Als een veilingprijs onder andere omstandigheden tot stand is gekomen dan die op het waarderingsmoment gelden, dan is die prijs daardoor minder betekenisvol of zelfs betekenisloos geworden.

Kasstroombenadering

De waarde die een partij toekent aan een vergunning is in beginsel maximaal gelijk aan de waarde van zijn businesscase voor de vergunningperiode. De businesscase kan worden gewaardeerd op basis van de (netto) kasstromen die behaald kunnen worden met het spectrum, contant gemaakt met de *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) – ook wel de Netto Contante Waarde (NCW) genoemd.³ De *maximale prijs* die een partij voor het spectrum wil betalen, is in theorie de prijs waarbij de waarde van de businesscase naar 0 gaat. Doordat de kasstromen worden verdisconteerd op basis van de WACC wordt in dat geval namelijk precies het door vermogensverschaffers geëiste rendement behaald.

Verlenging en opportuniteitskosten

Bij een verlenging moet de waarde worden bepaald voor een vergunning die in bezit is van een zittende partij, de zogenoemde *incumbent*. De waarde die de *incumbent zelf* met de vergunning kan genereren⁴, is echter niet per definitie de waarde voor de vergunning in het economisch verkeer. De waarde die verschillende partijen toekennen, zal namelijk verschillen, afhankelijk van hun businesscase. Zo is het goed denkbaar dat een zittende partij meer waarde kan genereren met een vergunning dan een nieuwkomer omdat er al investeringen zijn gedaan en een klantenbestand is opgebouwd. Het is zelfs mogelijk dat alleen de zittende partij waarde kan genereren met een vergunning. In dat geval is de vergunning niet schaars en is er geen allocatieve reden om er een vergoeding voor te vragen. De marktwaarde zou in zo'n geval ook nihil zijn. Het omgekeerde is echter ook mogelijk, namelijk dat een vergunninghouder het spectrum gebruikt voor een laagwaardige businesscase terwijl andere gegadigden staan te popelen om er met een andere businesscase meer waarde mee te genereren.

Vanuit economisch perspectief is het daarom bij een verlenging zaak te kijken naar de *opportuniteitskosten* voor de *incumbent*: de kosten van het in gebruik houden van de vergunning. Die zijn gelijk aan de waarde in de beste alternatieve toepassing, oftewel de (fictieve) prijs die de hoogst biedende

³ Kasstromen betreffen de bedragen die daadwerkelijk een onderneming in- en uitgaan. Dit verschilt van het traditionele winstbegrip, waarin kosten en opbrengsten centraal staan. Zo is een afschrijving op activa wel een kostenpost, maar geen bedrag dat het bedrijf verlaat. Anderzijds leidt een investering wel tot een uitgaande kasstroom, maar wordt niet gezien als een kostenpost. Door uit te gaan van het verschil tussen inkomende en uitgaande kasstromen (de zogenaamde *netto of vrije* kasstromen), die worden verdisconteerd met de WACC, resulteert de daadwerkelijk gecreëerde waarde.

⁴ Of de kosten voor de zittende partij wanneer de vergunning hem ontnomen wordt, de zogeheten *deprival value*.

potentiële verkrijger voor de vergunning zou betalen.⁵ Dat zou een nieuwe toetreders kunnen zijn, maar ook een andere gebruiker van vergelijkbaar spectrum die belangstelling heeft voor de vergunning. De vergunninghouder derft deze fictieve prijs door de vergunning zelf in bezit te houden: de opportuniteitskosten. Door het uitgangspunt van de potentiële verkrijger wordt ook gewaarborgd dat de zittende vergunninghouder ten minste een gelijke waardering heeft als een potentiële verkrijger en het spectrum dus niet efficiënter benut zou kunnen worden door een geïnteresseerde koper.

In lijn met deze redenering wordt de waarde van vergunningen bij verlenging benaderd door de waarde te bepalen die een vergunning vertegenwoordigt voor de potentiële verkrijger. Dit is gelijk aan de uitkomst van een (hypothetische) efficiënte en competitieve veiling waarbij de prijs van een vergunning niet wordt bepaald door de partij die er de hoogste waarde aan toekent maar door de partij die de op-één-na hoogste waarde toekent – in lijn met bovenstaande ‘potentiële verkrijger’. Deze conceptuele aanpak op basis van de opportuniteitskosten voor de incumbent is door SEO Economisch Onderzoek en IViR in het verleden diverse malen toegepast in beleidsrapporten⁶ en in wetenschappelijke artikelen beschreven⁷ en heeft ook de juridische toets der kritiek doorstaan.⁸

Korte verlengingsduur en conceptueel kader

Dikwijls worden vergunningen verlengd voor een periode van slechts enkele maanden of jaren. Een dergelijke periode is veel korter dan bij een nieuwe uitgifte het geval zou zijn en maakt de ontwikkeling van een rendabele businesscase in die periode onmogelijk, omdat de eerste jaren doorgaans verlieslatend zijn.

Dat wil echter *niet* zeggen dat de verlenging *geen waarde* vertegenwoordigt. De verlengingsperiode heeft voor een potentiële verkrijger over het algemeen waarde wanneer deze onderdeel uitmaakt van een langer lopende vergunning. In de (hypothetische) situatie dat de vergunning voor een potentiële verkrijger niet pas na de verlenging maar reeds aan het begin van de – aan de vergunningsperiode voorafgaande – verlengingsperiode in zou gaan, zou de waarde van die (langere) vergunning voor deze speler doorgaans hoger zijn. De prijs voor de verlenging kan dan gelijk worden gesteld aan de *waardederving* die de potentiële verkrijger ondervindt als gevolg van verlenging, zijnde het verschil in waarde tussen deze hypothetische en de feitelijke situatie. Om dit waardeverschil voor de potentiële verkrijger te bepalen kan zowel de marktbenadering als de businesscasebenadering worden gebruikt, afhankelijk van de beschikbare gegevens.

Het volgende gedachte-experiment kan dit uitgangspunt verduidelijken en schetst tevens het conceptuele kader voor het bepalen van de verlengingsprijs voor de PAMR-vergunning. Stel dat een potentiële verkrijger de keuze heeft tussen een vergunning met startdatum 18 november 2020 enerzijds (dus zonder verlenging) en één met startdatum 18 november 2024 anderzijds (dus na 4 jaar verlenging), beide met gelijke einddatum (bijvoorbeeld 15 jaar na 17 november 2024, dus 17 no-

⁵ Hierna wordt gesproken over ‘potentiële verkrijger’, zonder toevoeging van ‘hoogst biedende’.

⁶ Poort, Gerritsen et al. (2006), Poort, Kerste et al. (2010), Poort, Kerste et al. (2011), Kerste, Poort, et al. (2013), Kerste, Rougoor et al. (2015), Kerste, Poort et al. (2016).

⁷ Kerste, Poort, Van Eijk (2015), Poort, Kerste (2014).

⁸ ECLI:NL:RBROT:2009:BH1202, ECLI:NL:RBROT:2011:BR5423, ECLI:NL:RBROT:2012:BW8427, ECLI:NL:CBB:2015:317-320.

vember 2039) en betaaldatum. In de meeste gevallen zal de potentiële verkrijger een voorkeur hebben voor de langere vergunningsperiode die bovendien eerder start. Bij een efficiënte veiling zou de variant met de langere looptijd en een eerdere startdatum dan tot een hogere veilingprijs leiden.

Het verschil in waarde tussen de twee vergunningen in het gedachte-experiment is precies de extra waarde die een potentiële verkrijger derft als gevolg van verlenging. Een rationele potentiële verkrijger zou daarom bereid zijn 4 jaar later te starten met de exploitatie van de vergunning, wanneer deze gecompenseerd wordt met ten minste dit verschil in waarde. De vergoeding die voor verlenging betaald moet worden, is derhalve gelijk aan dit waardeverschil voor de potentiële verkrijger. Een complicerende factor is daarbij in het onderhavige geval dat de staatssecretaris van EZK de vergunningsvoorwaarden in de eerste vier jaar, tot 17 november 2024, heeft beperkt in lijn met het huidige gebruik. Voor een potentiële verkrijger hebben die eerste vier jaren daardoor – afhankelijk van de door deze verkrijger beoogde businesscase – mogelijk een lagere waarde of voegen ze zelfs in het geheel geen waarde toe.

Lock-in

Een bijzondere situatie ontstaat wanneer de zittende vergunninghouder in zijn businesscase afhankelijk is van het spectrum en hoge overstapkosten tegemoet ziet wanneer hij de vergunning kwijtraakt. In beginsel is dergelijke *lock-in* niet relevant voor de waarde die een potentiële verkrijger met het spectrum kan genereren en dus ook niet voor de verlengingsprijs.

Het is echter denkbaar dat een potentiële verkrijger de *lock-in* van de zittende partij incalculeert in zijn businesscase en ervan uitgaat dat hij inkomsten zal verwerven door de huidige vergunninghouder toegang te verlenen tot het spectrum. Als er voor de nieuwe vergunninghouder geen toegangsverplichtingen gelden met eisen ten aanzien van redelijke tarieven, zou hij ver kunnen gaan in het uitmelken van de *lock-in* van de zittende vergunninghouder. In theorie zou de waarde voor de nieuwe vergunninghouder hierdoor richting de overstapkosten/*deprival value* van de zittende vergunninghouder kunnen tenderen. Deze notitie veronderstelt dat de vergunningsvoorwaarden voor een potentiële verkrijger een dergelijk businessmodel in de weg zouden staan, en dat de opportuniteitskosten van de verlenging – en dus de verlengingsprijs – derhalve te baseren zijn op de waarde bij zelfstandige exploitatie van het spectrum door een potentiële verkrijger.

Conclusie

- Zowel de *marktbenadering* als de *kasstroombenadering* leent zich in beginsel voor de waardering van de PAMR-vergunning. Voor de marktbenadering kan gebruik gemaakt worden van *veilinguitkomsten* van een voldoende vergelijkbare vergunning of de *marktwaarde van ondernemingen* die een soortgelijke vergunning exploiteren. Voor de kasstroombenadering moet worden gekeken naar de kasstromen die met de exploitatie van de vergunning gegenereerd kunnen worden.
- In beide gevallen is het perspectief voor de waardering van de verlenging de waarde ervan voor een *potentiële verkrijger* bij zelfstandige exploitatie en niet die voor de huidige vergunninghouder. Aangenomen wordt dat de vergunningsvoorwaarden voor een potentiële verkrijger een businessmodel in de weg zouden staan dat er puur op gericht is de *lock-in* van de huidige vergunninghouder uit te melken.

- Gezien de relatief korte verlengingsduur van vier jaar, die te kort is voor een zelfstandige businesscase voor gebruik van het spectrum, moet worden gekeken naar de *waardederving voor een potentiële verkrijger* als gevolg van verlenging. Dat is het verschil in waarde tussen een vergunning met startdatum 18 november 2020 enerzijds en één die vier jaar later start, beide met dezelfde einddatum (bijvoorbeeld 17 november 2039) en betaaldatum. Daarbij moet in ogenschouw worden genomen dat de staatssecretaris van EZK de vergunningsvoorwaarde in de eerste vier jaren heeft beperkt in lijn met het huidige gebruik en deze jaren daardoor voor een potentiële verkrijger mogelijk een lagere of geen waarde toevoegen.

Marktonderzoek en consultatiereacties

Marktonderzoek Dialogic

In opdracht van het Ministerie van EZK heeft Dialogic onderzoek verricht naar professionele mobiele communicatie in de PAMR-band in de periode tot 2025 (van der Vorst, Bekkers et al., 2017). De studie is gebaseerd op literatuur en interviews met afnemers, aanbieders en experts en stelt vast: “In de markt bestaat een stabiele behoefte aan kritieke spraakcommunicatie en missiekritische datacommunicatie, en een licht groeiende vraag naar bedrijfskritische datacommunicatie.” (p.5). Tegelijk constateert Dialogic dat de markt voor professionele mobiele *spraak*communicatie op basis van PAMR redelijk verzadigd is en dat een businesscase voor PAMR-*data*diensten tot 2025 alleen haalbaar is bij een volume van honderdduizend tot een miljoen of meer terminals, afhankelijk van de betalingsbereidheid van afnemers (in de orde van € 10 per terminal per maand respectievelijk jaar).

De belangrijkste factoren die tot 2025 de vraag naar diensten in de PAMR-band zullen beïnvloeden zijn volgens Dialogic de geschiktheid van diensten op generieke mobiele netwerken; ontwikkelingen rondom *internet of things*; ontwikkelingen rondom de standaardisatie van de PAMR-band voor LTE (in Release 15) en de ontwikkeling van daarvoor geschikte apparatuur. Ten aanzien van dat laatste zal op een termijn van 1 à 2 jaar meer duidelijk worden. In de industrie heerst consensus over convergentie naar LTE op de langere termijn, terwijl CDMA – de standaard die momenteel door Utility Connect wordt gebruikt – niet verder wordt doorontwikkeld.

Dialogic constateert dat de PAMR-band in diverse landen (net als in Nederland) in gebruik is genomen voor nutsbedrijven. Daarnaast is ruraal internet een veel geziene toepassing, maar deze lijkt in Nederland niet aan de orde. PAMR-diensten concurreren primair met eigen (PMR-)netwerken en generieke mobiele netwerken. Ten opzichte van PMR-netwerken is het voordeel met name de landelijke dekking. Ten opzichte van generieke mobiele netten vooral specifieke functionaliteit en hogere (gepercipieerde) betrouwbaarheid en veiligheid. Een PAMR-dienst kan voorzien in een behoefte aan datacommunicatie, maar blijft relatief smalbandig en dus ongeschikt voor data-intensieve toepassingen.

Alles overziend komt uit het rapport van Dialogic geen duidelijk beeld naar voren van een kansrijke businesscase voor het spectrum in de komende jaren, naast de huidige toepassing in de elektriciteitssector (zie m.n. paragraaf 7.2.4 van het rapport van Dialogic). Huidige aanbieders van PAMR- en PMR-diensten zien geen reden om de bestaande dienstverlening uit te breiden, mobiele aanbieders begeven zich via hun eigen spectrum in hogere banden in toenemende mate op de markt waar ook PAMR-diensten zich op kunnen richten (IoT, capaciteitsgaranties) en voor toetreders is een rendabele businesscase lastig rond te krijgen. Mogelijk komt daar echter op termijn verandering in met de ontwikkeling van standaarden en apparatuur in de band voor LTE. De thans gebruikte CDMA-standaard is verouderd en apparatuur zal voor die standaard in afnemende mate verkrijgbaar zijn.⁹

Consultatie

In april 2018 heeft het ministerie van EZK zijn beleidsvoornemens ten aanzien van de PAMR-band geconsulteerd:¹⁰

- i. EZK wil de PAMR-band beschikbaar houden voor professionele mobiele communicatie en voor gespecialiseerde, openbare dienstverlening.
- ii. EZK acht het noodzakelijk om – uiterlijk in 2020 – de (technische) gebruiksmogelijkheden van de PAMR-band nader te onderzoeken en waar mogelijk te optimaliseren.
- iii. EZK concludeert dat de continuïteit van de CDMA-dienstverlening (t.b.v. reeds aangesloten slimme energiemeters) een aandachtspunt is maar geen specifieke voorzieningen vergt.
- iv. EZK concludeert dat de markt beter gediend is met een verdeelmoment op een later moment [...]. Daarom is EZK voornemens om bij wijze van uitzondering de vergunning voor een korte periode verlengbaar te maken.

EZK beschouwt de PAMR-band en -vergunning als schaars, ondanks het ontbreken van duidelijk geïnteresseerde partijen op dit moment. Het huidige verdeelmoment komt in de ogen van EZK voor nieuwkomers echter te vroeg: binnen 1 à 2 jaar moet er meer duidelijk zijn over het gebruik van de PAMR-band en beschikbare apparatuur. Daarom uitte EZK het voornemen de vergunning met vier jaar te verlengen, inclusief een transitieperiode van 1 à 2 jaar als de vergunning overgaat naar een andere aanbieder.

Er kwamen in totaal 17 reacties op deze consultatie. De meeste ervan zijn als vertrouwelijk aangemerkt, al is de strekking van de reacties over het algemeen vrij goed te voorspellen op basis van de signatuur van de opsteller ervan. Het ministerie van EZK publiceerde een geanonimiseerde samenvatting van de reacties.¹¹ Daarin blijkt brede steun voor een verlenging, maar de geprefereerde verlengingsduur loopt uiteen van minder dan 2 jaar tot 10 à 20 jaar. Er is tevens breed begrip voor de voorgenomen wijziging van de vergunningsvoorwaarden. Een enkele partij benadrukt het belang van het rekenen van een adequate verlengingsprijs.

⁹ In vervolg op deze studie heeft Dialogic nog een onderzoek gedaan naar de behoefte aan spectrum voor specifieke, professionele breedbandige toepassingen (van de Vorst, Lelie et al., 2018). Voor dergelijke toepassingen blijkt de spectrumbehoefte aanzienlijk groter: 20 of 40 MHz ongepaard of 2×20 MHz gepaard.

¹⁰ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (maart 2018). *Beleidsvoornemen Toekomst PAMR-vergunning in de 450-470 MHz frequentieband*.

¹¹ Ministerie van EZK (2018). Verslag van de internetconsultatie. Beleidsvoornemen Toekomst PAMR-frequentievergunning. <https://www.internetconsultatie.nl/pamr/document/3874>

Op termijn verwachten partijen over het algemeen ontwikkeling van het LTE-ecosysteem voor deze band, maar de precieze termijn waarop dat gebeurt is onzeker en veel partijen sturen aan op nader onderzoek. Er is veel steun voor het voornemen de PAMR-band in te toekomst beschikbaar te houden voor professionele communicatie. Sommige partijen stellen evenwel dat de specifieke diensten die via de PAMR-vergunning worden aangeboden ook steeds beter door mobiele operators kunnen worden verzorgd. Sommige partijen voeren aan dat het spectrum benut zou kunnen worden voor deep-indoordekking van mobiele diensten, andere achten het geschikt voor datakritische IoT-toepassingen in de publieke sector. Weer andere wijzen op het risico van storing van LTE op nabijgelegen banden.

Conclusies

Uit het marktonderzoek van Dialogic en de consultatie komt een wat diffuus beeld naar voren. Enerzijds is er op dit moment geen heel scherp beeld van de belangstelling voor het spectrum door andere aanbieders dan de huidige, en de haalbaarheid van de bijbehorende businesscase. Anderzijds ontbreekt het niet geheel aan belangstelling van buiten de nutssector en zijn er diverse signalen dat op een termijn van 1 à 2 jaar de belangstelling kan toenemen wanneer meer duidelijk wordt over standaardisering binnen LTE en de beschikbaarheid van relevante randapparatuur. Ook ligt het voor de hand dat er bij MNOs zorg bestaat dat dit spectrum kan concurreren met hun eigen dienstenpalet, wat bij hen kan leiden tot belangstelling het spectrum zelf te verwerven teneinde een potentiële concurrent uit de markt te halen.

In de terminologie van de vorige paragraaf impliceert dit dat op dit moment met onvoldoende zekerheid is te zeggen wie de meest realistische potentiële verkrijger zou zijn in een hypothetische veiling en wat de bijbehorende businesscase zou zijn. De aanpassing van de vergunningsvoorwaarde in de eerste vier jaar in lijn met het huidige gebruik vormt voor een potentiële verkrijger in dat hypothetische geval een verdere beperking. Een kasstroombenadering als waarderingsmethode voor de verlengingsprijs valt daarmee af, omdat onvoldoende zicht bestaat op de aan de vergunning te relateren kasstromen van een potentiële verkrijger. Op pagina 3 is al duidelijk gemaakt dat de kasstromen van de huidige vergunninghouder (de incumbent) daarvoor evenmin een goede basis zijn.

Toch is het niet geheel onaannemelijk dat de verlenging leidt tot waardedaling voor een potentiële verkrijger. Als het spectrum nu uitgegeven zou worden, is het aannemelijk dat er naast de huidige vergunninghouder andere partijen zouden zijn die mee zouden dingen, anticiperend op de technologische ontwikkelingen die de komende 1 à 2 jaar duidelijk gaan worden. De onzekerheid en de beperkingen gedurende de eerste vier jaar van de vergunningstermijn zou ongetwijfeld hun betalingsbereidheid drukken maar het is onzeker of dat drukkende effect groter is dan het voordeel vier jaar eerder over het spectrum te kunnen beschikken. Een marktbenadering kan een optie zijn op daar meer zicht op te ontwikkelen. In de volgende twee paragrafen analyseren we achtereenvolgens de waarde van PAMR-spectrum in Nederland en in het buitenland.

Waarde van PAMR spectrum in Nederland

Marktwwaarden 2005-heden

Er zijn drie verschillende Nederlandse marktprijzen beschikbaar voor de vergunning van 2×3 Mhz bestemd voor PAMR. De eerste is van november 2005 en betreft het verkrijgen van de vergunning door Nozema Services. Nozema won de veiling van vier andere bidders en betaalde een bedrag van 5,1 miljoen euro.¹²

Nozema werd in 2006 overgenomen door KPN. Deze deed tussen 2007 en 2010 verschillende pogingen om een sluitende businesscase te realiseren voor dienstverlening in de PAMR-band. Een hiervan is een samenwerking met Alliander om slimme meters uit te lezen over het CDMA netwerk. In 2012 nam Alliander Utility Connect, waarin het netwerk en de vergunning voor de PAMR-band zijn ondergebracht, in zijn geheel over van KPN (van der Vorst et al, 2017). Alliander betaalde KPN 7 miljoen euro voor Utility Connect en nam daarnaast voor 11 miljoen euro zendmasten over van Entropia Digital B.V. In het jaarverslag over 2013 schreef Alliander:

“Op 31 januari 2013 heeft Alliander de activa en passiva overgenomen van Utility Connect B.V. en op 1 februari 2013 de activa en passiva van Entropia Assets B.V. voor een totaalbedrag van € 18 miljoen, bestaande uit immateriële vaste activa van € 5 miljoen, materiële vaste activa van € 14 miljoen en schuld van € 1 miljoen. Via deze transacties is Alliander in het bezit gekomen van een vergunning voor gebruik van de 450 MHz frequentie, een landelijk dekkend Proof of Concept (PoC) netwerk en een landelijk mastenpark inclusief transmissienetwerk.”

De immateriële vaste activa hebben betrekking op de PAMR-vergunning. De waarde in de transactie begin 2013 is daarmee gelijk aan vijf miljoen euro.

In oktober 2014 zetten Alliander en Eneco een joint venture op. In het jaarverslag over 2014 schreef Alliander:¹³

“CDMA Utilities B.V. was tot en met 6 oktober 2014 een 100% dochteronderneming van Alliander. Op 7 oktober 2014 heeft Eneco een 50% belang genomen in de stemgerechtigde aandelen en een 40,72% belang in de winstgerechtigde aandelen. Hiervoor is een bedrag betaald van € 4 miljoen. CDMA werd tot en met 6 oktober 2014 gefinancierd door middel van een rekening-courant faciliteit vanuit Alliander. Met de toetreding van Eneco als aandeelhouder is de rekening-courant financiering vervangen door aandeelhoudersleningen van € 11 miljoen vanuit Alliander en € 8 miljoen vanuit Eneco”

De balans van het Alliander-aandeel van de joint venture vermeldde per 31 december 2014 drie miljoen euro aan immateriële vaste activa (Alliander jaarverslag 2014). Gegeven het aandeel van Alliander in de joint venture van bijna zestig procent waardeerden beide partners de frequentie op dat moment nog steeds op vijf miljoen euro.¹⁴

¹² <http://www.frequentieland.nl/wie.htm>

¹³ Alliander verwijst hier naar Utility Connect B.V. als ‘CDMA Utilities B.V.’ of ‘CDMA’.

¹⁴ Dit is daarmee een boekhoudkundige waardering.

Tabel 1 Waardering Nederlandse PAMR-vergunning door de tijd

Datum	Soort waarde	Waarde	Resterende looptijd	Waarde per resterend jaar*
17-11-2005	Veilinguitkomst	€5.100.000	15 jaar	€340.000
31-01-2013	Markttransactie	€5.000.000	7,8 jaar	€641.000
31-12-2014	Boekwaarde	€5.000.000	5,9 jaar	€850.000

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van frequentieland.nl en Alliander jaarverslagen 2012-2014.*Waarde per jaar zonder rekening te houden met discontering.

Uit de bij de Kamer van Koophandel opgevraagde jaarrekeningen van Utility Connect B.V. over de jaren 2016 en 2017 blijkt dat in 2016 ruim 872 duizend euro is afgeschreven op de immateriële vaste activa.¹⁵ Bij een lineair afschrijvingsschema op basis van dit bedrag is de waarde van de vergunning per november 2020 weer gelijk aan nul.

Conclusies

Het duurde enige tijd alvorens de huidige businesscase voor de PAMR-frequentie kwam boven-drijven. Opvallend is dat Alliander in 2013 ongeveer evenveel geld betaalde voor de frequentie als dat Nozema in 2005 deed, terwijl de resterende looptijd inmiddels bijna was gehalveerd. Dit lijkt te suggereren dat de huidige businesscase relatief waardevoller is dan die oorspronkelijk door Nozema was voorzien.

Waarde van PAMR spectrum in het buitenland

De afgelopen jaren zijn er in verschillende Europese landen veilingen van de 450 MHz-frequentie geweest. Deze sectie bespreekt de situatie in het buitenland en trekt lessen voor de Nederlandse markt. Over de veilingen in Roemenië, Hongarije, Polen en Zweden zijn de meest complete gegevens beschikbaar. Vervolgens berekenen we voor zover mogelijk onderling vergelijkbare prijzen per MHz per inwoner (MHz/pop) aan de hand van de methode beschreven in DotEcon en Aetha (2012).

Casusstudies buitenland

Tabel 2 geeft een overzicht van verschillende buitenlandse veilingen en de details. In de meeste landen wordt de 450 MHz-frequentie ook gebruikt voor LTE-technologie en mobiel internet in afgelegen gebieden, terwijl dit in Nederland niet beoogd is en zeker gedurende de verlengingsperiode (ook voor een potentiële verkrijger in een hypothetische veiling) niet tot de mogelijkheden behoort.¹⁶ Door de verschillende toepassingen zijn de casussen anders dan de Nederlandse situatie. Daarbij bestaat de beschikbare benchmarkgroep uit drie Oost-Europese landen en Zweden. Voor de ons omringende landen zijn geen recente prijzen beschikbaar. Desalniettemin geeft deze analyse

¹⁵ Eind 2017 staat de PAMR-vergunning daarmee voor iets meer dan 2,5 miljoen euro op de balans van Utility Connect B.V.

¹⁶ Niet bekend is of die op consumenten gerichte toepassing van het spectrum in deze landen waarde toevoegt aan de businesscase of de facto onrendabel is en vanuit een universele-dienstverleningsperspectief deel uitmaakt van de vergunningsvoorwaarden.

een beeld van de orde van grootte van de bedragen. In Polen zijn de veilingen niet tot een verkoop gekomen, dit geeft dus aan wat de bovengrens van de marktwaarde in Polen is.

Tabel 2 Prijs en toepassing 450 MHz frequentie verschilt per land

Land	Jaar	Prijs	MHz	Looptijd	Toepassing/technologie	Opmerkingen
Roemenië	2012	EUR 1 mln.	9	1 jaar	Elektronische communicatie, dataverzending, noodoproepen, groeps gesprekken, VPN netwerken, verbinding met andere publieke netwerken.	Verlenging licentie
Hongarije	2014	HUF 150 mln. Fee: HUF 132 mln. voor de eerste vier jaar, daarna HUF 265 mln. per jaar	14,4	10 jaar	Digitale publieke diensten, elektronische tolwegen, verbinding met landelijke digitale netwerk.	Veiling. Gewonnen door energie distributeur
Polen	2017	PLN 115,5 mln. te hoog geacht. Hoogste bod: PLN 80 mln.	9	15 jaar	LTE technologie, 2G/3G/4G mobiel netwerk, telecommunicatie, dataverzending, machine-2-machine, Internet of Things	Verlenging licentie
Polen	2017	PLN 56.35 mln. minimum-prijs	9	15 jaar	LTE technologie, 2G/3G/4G mobiel netwerk, telecommunicatie, dataverzending, machine-2-machine, Internet of Things	Veiling mislukt dus verleend op basis van minimumprijs gezet door expert
Zweden	2018	SEK 40,17 mln.	10	24 jaar 9 maanden	Machine-2-machine, Internet of Things, aanbieden van mobiel breedband was verplichting, waar de winnaar al aan voldeed.	Veiling. Hoogste bod was SEK 91.3 mln., maar winnaar betaalt een-na-hoogste prijs

Bron: Telecompaper (08-03-2012). Romania consults on extending Telemobil's license. Telecompaper (14-03-2014). MVM Net wins Hungary's 450 MHz band tender. Telecompaper (07-03-2017). Poland to redistribute 450 MHz band after Orange withdraws. Telecompaper (19-04-2017). UKE consults on conditions of tender in 450 MHz band. Telecompaper (06-02-2018). Net1 Sweden plans M2M expansion after beating Telia in 450 MHz licence auction.

Omrekenmethode buitenlandse prijzen naar EUR/MHz/pop

Omdat de bovengenoemde prijzen verschillen in valuta, jaar, aantal MHz en looptijd, zijn ze niet één-op-één te vergelijken. Aan de hand van de methode van DotEcon en Aetha (2012) corrigeren wij voor deze verschillen en komen wij tot een vergelijkbare prijs per MHz/pop:

- Ten eerste moeten alle toekomstige bedragen worden verdisconteerd naar het begin van de licentie. Dit is vooral relevant voor de situatie in Hongarije, waar naast de prijs jaarlijks een *fee* moet worden betaald. DotEcon en Aetha (2012) rekenen met een gemiddelde *weighted average cost of capital* (WACC) van 8,86%, wat in onze berekeningen de discountfactor is.
- Ervan uitgaande dat de licentieprijzen gelijkstaat aan de toekomstige kasstromen en dat deze kasstromen gelijk verdeeld zijn per jaar, kan de licentieprijzen worden omgerekend naar de licentieprijzen voor een realistische vergunningsperiode van 15 jaar. Omdat de Roemeense verlengingsprijs slechts geldt voor het gebruik van het spectrum voor 1 jaar en dus geen volledige vergunningsperiode betreft is deze hier buiten beschouwing gelaten.

- De volgende stap corrigeert voor de valutaverschillen en koopkrachtverschillen door de bedragen om te rekenen naar euro's, aan de hand van de koopkrachtpariteit wisselkoers in het jaar van de transactie. Vervolgens rekenen we deze nominale euro's aan de hand van de consumentenprijsindex voor Nederland om naar de waarde van de euro in Nederland in juli 2018. Dit corrigeert voor de inflatie.
- Ten slotte corrigeren we de europrijs voor het aantal MHz en het inwoneraantal. Het resultaat is een zo goed mogelijk vergelijkbare prijs per MHz per inwoner voor een licentie van 15 jaar.

Tabel 3 Internationale vergelijking prijzen spectrum in de 450-470 band.

Land	Jaar	Populatie	EUR/MHz/pop	Licentie (15 jaar, 6 MHz en NL populatie), in miljoen euro	Opmerking
Hongarije	2014	9.813.335	€ 0,065	6,6	Veilingprijs
Polen	2017	38.170.172	€ 0,157	16,1	Prijs te hoog geacht
Polen	2017	38.170.172	€ 0,109	11,1	Hoogste bod
Polen	2017	38.170.172	€ 0,076	7,8	Minimumprijs
Zweden	2018	9.982.709	€ 0,029	3,0	Veilingprijs
Zweden	2018	9.982.709	€ 0,067	6,9	Hoogste bod
Nederland	2005	16.367.158	€ 0,063	6,5	Veilingprijs
Nederland	2013	16.839.699	€ 0,078	8	Markttransactie
Nederland	2014	16.889.356	€ 0,093	9,6	Boekwaarde
Gemiddelde (zonder Nederlandse waarden)			€ 0,069	7,1	Exclusief te hoge prijs Polen

Noot: Ter vergelijking zijn ook de Nederlandse prijzen, zoals eerder beschreven, opgenomen in de tabel en op vergelijkbare wijze gecorrigeerd voor looptijd, discontering en inflatie.

Conclusies

De internationale vergelijking geeft – omgerekend naar een licentieduur van 15 jaar – een bandbreedte weer tussen de €0,03 en €0,11 per MHz/pop. Wanneer we deze waarden vertalen naar de Nederlandse situatie met een bevolking van 17,08 miljoen en 6 MHz resulteert een waarde van €3 miljoen tot €11,1 miljoen¹⁷, met een gemiddelde van 7,1 miljoen.¹⁸

Conceptueel is de verlengingsprijs vervolgens gelijk aan het verschil tussen een vergunning voor 19 jaar die op dit moment ingaat versus de waarde van een vergunning voor 15 jaar die over vier jaar ingaat, waarbij in het eerste geval gedurende de eerste vier jaar een beperking van de gebruiksvoorwaarden geldt in lijn met het huidige gebruik. Omdat op dit moment onvoldoende zicht is op de business case van een potentiële alternatieve verwerfer kan hierover echter slechts gespeculeerd worden. In het geval dat de bovengenoemde €7,1 miljoen simpelweg in 15 jaar tijd boekhoudkundig en lineair zou worden afgeschreven betreft dit een jaarlijkse afschrijving van €472 duizend. Over een looptijd van 4 jaar gaat het dan om een afschrijving van €1,9 miljoen.

¹⁷ De Poolse waarde van omgerekend €16,4 miljoen werd te hoog geacht en niet geaccepteerd.

¹⁸ Als hier niet de telecom WACC van 8,86% maar bijvoorbeeld de door de ACM vastgestelde WACC voor nutsbedrijven in de reguleringsperiode 2017-2021 wordt gebruikt (4,37%) daalt deze waarde tot iets onder de 7 miljoen euro.

In algemene zin geldt bij de internationale prijzen de kanttekening dat deze een andere toepassing en context vertegenwoordigen en dat de groep benchmarklanden klein is en niet zeer representatief voor Nederland. De internationale prijzen komen desondanks in grote lijnen overeen met de prijs die eerder in 2005 in Nederland is betaald voor het PAMR spectrum. De meer recente Nederlandse markttransactieprijs (2013) en boekwaarde (2014) liggen hoger dan de internationale prijzen.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde marktonderzoek en de ontvangen consultatiereacties concluderen wij dat er op dit moment onvoldoende duidelijkheid is over het businessmodel van een potentiële alternatieve verwerfer van het spectrum om gebruik te kunnen maken van de kasstroombenadering voor het bepalen van de verlengingsprijs. Ondanks dat dus geen duidelijkheid kan worden verkregen over het potentiële verdienmodel van een alternatieve verwerfer is het aannemelijk dat naast de huidige vergunninghouder ook bij andere partijen in de nabije toekomst belangstelling is het spectrum te verwerven. Als het spectrum op dit moment of over enkele jaren zou worden geveild zonder de beperking van de gebruiksvoorwaarden in lijn met het huidige gebruik zoals die tijdens de verlenging zal gelden, zou de huidige vergunninghouder die partijen moeten overbieden om het spectrum te kunnen behouden.

Het spectrum vertegenwoordigt dus *an sich* wel degelijk waarde. Het is echter zeer speculatief of de verlengingsperiode met de beperking van de gebruiksvoorwaarden nog additionele waarde heeft voor een potentiële verwerfer van het spectrum in de periode daarna, en zo ja, hoeveel. Gegeven de beperking van de gebruiksvoorwaarden is de waarde gedurende de verlengingsperiode voor een potentiële verwerfer mogelijk nihil.

Een marktbenadering van PAMR-spectrum in Nederland en andere Europese landen geeft een indicatie van de waarde die het spectrum zonder die beperking heeft. In Nederland suggereert de boekwaarde van het spectrum per 31/12/2014 een waarde van € 850.000 per jaar, oftewel € 3,4 miljoen voor vier jaar. Ten aanzien van de boekwaarde van het spectrum op de balans van Utility Connect geldt dat geen sprake is van een marktwaarde maar van een boekhoudkundige waarde. Niettemin is deze boekwaarde afgeleid van de transactieprijs ten tijde van de overname van het spectrum door Alliander van KPN.

Prijzen in een (niet-representatieve) set landen in Europa komen, omgerekend naar een realistische vergunningsduur van 15 jaar en gecorrigeerd voor verschillen in bevolkingsomvang, inflatie en koopkracht uit op gemiddeld €7,1 miljoen. Uitgaande van eenvoudige lineaire afschrijving komt dat gemiddeld op € 1,9 miljoen voor vier jaar. Aangezien de prijzen uit het buitenland die aan dat bedrag ten grondslag liggen betrekking hebben op bredere toepassingen dan die in de utiliteitssector, is het aannemelijk dat dit bedrag een bovengrens is voor waarde van de verlengingsperiode, waar de ondergrens nihil is.

Literatuur

Alliander jaarverslag 2012

Alliander jaarverslag 2013

Alliander jaarverslag 2014

DotEcon, & Aetha (2012). Spectrum value of 800MHz, 1800MHz, and 2.6GHz. London: DotEcon Ltd.

Vorst, T. van der., Bekkers, R., Lelie, T., Driesse, M., & Brennenraedts, R. (2017) Marktonderzoek professionele mobiele communicatie in de 450-470 MHz PAMR-band. Dialogic, Utrecht.

Vorst, T. van der., Lelie, T., Veldman, J., Brennenraedts, R., Smulders, P. (2018) De behoefte aan spectrum voor specifieke, professionele breedbandige toepassingen. Dialogic, Utrecht.

Kerste, M., J. Poort, J. Weda, N. Rosenboom, T. Smits, N. van Eijk. (2013). *Waarde verlenging mobiele vergunningen. Update: uitkomst veiling en verlengingsprijzen*. SEO Economisch Onderzoek/IViR, Amsterdam, SEO-rapport nr. 2013-06.

Kerste, M., J. Poort, Van Eijk, N., (2015). Valuing commercial radio licences. *European Journal of Law and Economics*, 39(2), p. 331-353.

Kerste, M., Poort, J., Rougoor, W., Weda, J., Witteman, J. (november 2016). *Waarde landelijke commerciële radiovergunningen: verlenging 2017*, SEO Economisch Onderzoek/IViR, Amsterdam, SEO-rapport nr. 2016-94.

Kerste, M., Rougoor, W., Poort, J. (2015). Waarde verlenging 2100 MHz-vergunningen. SEO Economisch Onderzoek/IViR, Amsterdam, SEO-rapport nr. 2015-33.

Poort, J., Kerste, M. (2014). Setting licence fees for renewing telecommunication spectrum based on an auction. *Telecommunications Policy* 38(2014), pp. 1085-1094.

Poort, J., Kerste, M., Akker, I. & Prins, J. (2011). *Addendum waarde commerciële radiovergunningen*. SEO-rapport 2011-09. Amsterdam: SEO.

Poort, J., Kerste, M., Scavenius, E., Prins, J., Akker, I., Ende, B. van den (TNO), Trommelen, P. (TNO), Coen de Vos, F. (Hulsbergen-Slatering), Doeven, J. (Doeven Radiocommunication Consultancy), Eijk, N. van (Instituut voor Informatierecht) & Rutten, P. (Universiteit Leiden/TNO) (2010). *Waarde commerciële radiovergunningen*. SEO-rapport 2010-06. Amsterdam: SEO.

Poort, J., M. Gerritsen, B. Baarsma (SEO), F. Phillipson (TNO), M. Rosselón Cifuentes (Erasmus Universiteit), N. van Eijk (IVIR), *Waarde GSM-spectrum*, Amsterdam, SEO Economisch Onderzoek, juli 2006. SEO-rapport 927.