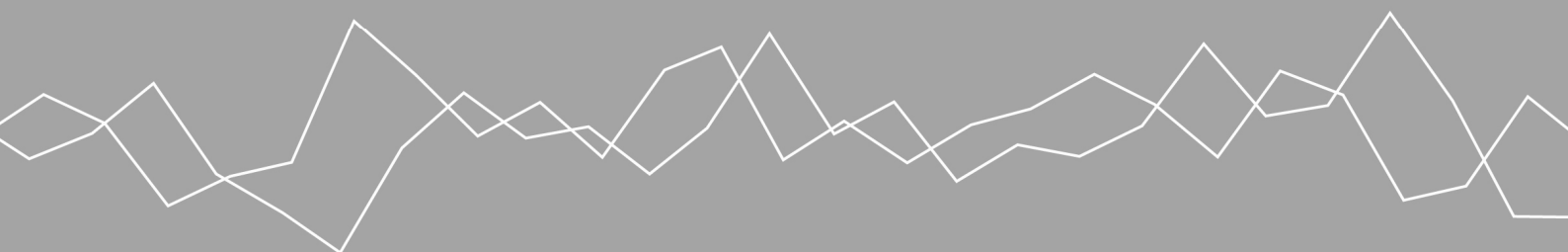


Waarde commerciële radiovergunningen



seo economisch onderzoek

Amsterdam, 28 april 2010
In opdracht van ministerie van Economische Zaken

Waarde commerciële radiovergunningen

SEO Economisch Onderzoek:

Joost Poort
Marco Kerste
Jurriaan Prins
Eske Scavenius
m.m.v. Ilan Akker

TNO Informatie- en communicatietechnologie:

Bram van den Ende
Peter Trommelen
m.m.v.

Coen de Vos, F. Hulsbergen-Sletering, J. Doeven (Doeven Radiocommunication Consultancy)

Nico van Eijk (Instituut voor Informatierecht)

Paul Rutten (Universiteit Leiden/TNO)

seo economisch onderzoek



“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2010-06
ISBN 978-90-6733-541-6

Copyright © 2010 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen en dergelijke, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

Inhoudsopgave

Samenvatting	i
1 Inleiding en onderzoeksvragen	1
2 Juridische aspecten	3
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Kaderrichtlijn en Machtigingsrichtlijn.....	3
2.3 Staatssteun	4
2.4 Telecommunicatiewet	5
2.5 Zorgvuldigheid.....	5
3 Waarderingsmethodiek	7
3.1 Inventarisatie van waarderingsmethodieken	7
3.2 Waardering radiofrequenties.....	9
3.3 Internationale quickscan.....	13
3.4 Conclusie.....	13
4 Uitwerking methodiek waardebeoordeling	15
4.1 Uitgangspunt: waarde voor een toetreders	15
4.2 Mogelijke strategieën.....	16
4.3 Onderzoeksproces.....	19
4.4 Uitwerking kasstroombenadering	20
4.5 Analyse inkomsten en non-distributiekosten.....	22
4.6 ‘Ruilverkaveling’ niet-landelijke vergunninghouders	25
4.7 Weighted Average Cost of Capital, WACC	27
4.8 Ontwikkelingen netto advertentieopbrengsten	36
4.9 Verdeling over platforms.....	39
4.10 Ontwikkelingen digitale radio.....	44
5 Inkomsten en non-distributiekosten	47
5.1 Opbrengsten.....	47
5.2 Kosten	49
5.3 Non-distributie-investeringen en afschrijvingen	51

5.4	Implementatie regressieresultaten.....	52
6	Distributiekosten	55
6.1	Inleiding.....	55
6.2	Berekening kosten FM-distributie	55
6.3	Kostenaspecten AM-distributie.....	62
6.4	Berekening kosten DAB-distributie	65
6.5	Conclusie.....	76
7	Waarde landelijke frequentiepakketten	77
8	Waarde niet-landelijke frequentiepakketten.....	81
8.1	FM.....	81
8.2	AM	83
Bijlage A	Demografisch bereik FM-kavels	87
Bijlage B	Literatuur.....	89

Samenvatting

Achtergrond en vraagstelling

Het ministerie van Economische Zaken heeft op 23 juni 2009 in een brief aan de Tweede Kamer laten weten digitale etherradio een impuls te willen geven. Dit gebeurt onder andere door de bestaande licenties voor FM- en middengolfomroep, die in september 2011 aflopen, onder bepaalde condities te verlengen. De eerste voorwaarde is dat de licentiehouders gedurende de nieuwe licentieperiode behalve analoog, via FM of AM ook digitaal, via T-DAB gaan uitzenden.

Een tweede voorwaarde is dat de vergunninghouders een eenmalig bedrag betalen dat zowel een vergoeding is voor de verlenging van hun vergunning, als voor de toegang tot het spectrum voor digitale radio. Het betreft hier in totaal 59 vergunningen: 9 landelijke, 38 niet-landelijke FM-vergunningen en 12 middengolfvergunningen. Het ministerie van Economische Zaken heeft een consortium bestaande uit SEO Economisch Onderzoek, het Instituut voor Informatierecht (IViR) en TNO Informatie- en Communicatietechnologie gevraagd onderzoek te doen naar de economische waarde die verlenging van de vergunningen onder deze condities vertegenwoordigt. De hoofdvraag van het onderhavige onderzoek luidt:

Wat is voor een toetreders een realistische waarde voor dit spectrum, uitgedrukt in een bedrag dat een vergunning vertegenwoordigt?

Merk op dat het hier gaat om een toetreders of nieuwkomer voor de vergunning. Dit kan een nieuwe onderneming zijn, maar ook een partij die al een ander station in de ether of op de kabel heeft, die andere media-activiteiten ontplooit zoals televisie of gedrukte media, die in het buitenland actief is, of die in het verleden actief is geweest op Nederlandse radiomarkt.

Juridische context

Het is daarbij juridisch van belang dat enerzijds sprake is van een marktconforme vergoeding, maar anderzijds de vergoeding slechts ten doel heeft optimaal spectrumgebruik te waarborgen. Maximalisering van inkomsten is daarmee in strijd.

Het uitgangspunt om de waarde voor een *toetreders* te bepalen sluit optimaal aan bij deze doelstellingen. In een efficiënte markt kan de huidige vergunninghouder immers precies die prijs krijgen wanneer hij de vergunning verkoopt. Tevens zijn deze kosten gelijk aan de uitkomst van een hypothetische veiling. Door een toetreders als referentiepunt te nemen voor de waardebeoordeling van de vergunningen, wordt voorkomen dat de meest succesvolle vergunninghouders van dit moment gestraft worden voor hun succes door ze een vergoeding te vragen die gebaseerd is op de waarde die zij er momenteel mee kunnen genereren. Daarnaast wordt gewaarborgd dat de zittende vergunninghouders ten minste een waardering hebben die gelijk is aan die van een potentiële toetreders. Dat impliceert dat het spectrum niet efficiënter benut zou kunnen worden door die toetreders. Een prijs volgens deze grondslag sluit aan bij het juridische uitgangspunt dat de vergoeding uitsluitend geoorloofd is wanneer deze bestemd is om een optimaal gebruik van frequenties te bevorderen.

Uitgangspunten waarderingsmethodiek

De waarde van de vergunningen is bepaald door voor een fictieve toetreders een kasstroomschema op stellen. Met de kasstroombenadering kan de waarde van een vergunning bepaald worden op basis van de inkomende kasstromen die een vergunninghouder er realiter mee kan genereren, gecorrigeerd voor de uitgaande kasstromen die samenhangen met de vergunning. De kosten van zowel analoge als digitale distributie maken integraal onderdeel uit van die kosten, aangezien beide vormen van distributie bij verlenging verplicht zijn volgens de vergunningsvoorwaarden.

Voor ieder jaar in de verlengingsperiode 2011-2017 is voor iedere vergunning de netto kasstroom ingeschat gebaseerd op de verwachte exploitatie door een denkbeeldige toetreders, die net als de huidige gebruikers rekening moet houden met de programma-inhoudelijke voorwaarden (clausuleringen) die aan de vergunningen verbonden zijn. Een groot deel van de daarvoor benodigde gegevens is gebaseerd op cijfers die ons in het kader van dit onderzoek door de huidige vergunninghouders ter beschikking zijn gesteld. Waar mogelijk zijn deze gegevens gevalideerd met openbare bronnen.

Gegevens over de advertentie-inkomsten, overige inkomsten, lonen en salarissen en non-distributie-inkomsten zijn vervolgens geanalyseerd en aan de hand van zogeheten paneldata-analyse is de relatie onderzocht met de objectieve kenmerken van de vergunningen. Zo ontstonden modellen voor deze inkomsten en kostencomponenten, die gebaseerd zijn op de werkelijke realisaties van de huidige vergunninghouders, maar geobjectiveerd zijn en gekoppeld zijn aan objectieve kenmerken van de onderliggende vergunningen.

Ook het aantal jaren dat een speler actief is in de markt, is als variabele meegenomen in de modellen. Op die wijze ontstond inzicht in de ontwikkeling van de waarde voor de toetreders gedurende de looptijd van de vergunning. Zo bleken de verwachte advertentieopbrengsten voor een toetreders een afvlakkende groei in de tijd te vertonen, wat aansluit bij de gedachte dat een toetreders langzaam marktaandeel moet verwerven.

Met de uitkomsten van de paneldata-analyse zijn voorspelmodellen ontwikkeld voor de toekomstige ingaande en uitgaande kasstromen die verband houden met de exploitatie van ieder kavel. De (des-)investeringen en operationele kosten die samenhangen met de distributie zijn door TNO berekend. Gecombineerd geven deze gegevens antwoord op de vraag wat de waarde van ieder kavel, bestaand uit de huidige frequenties op FM of AM aangevuld met digitale etherruimte, voor een toetreders zou zijn.

Uitkomsten landelijke frequentiepakketten

De tabel hieronder geeft een overzicht van de waarde van de landelijke FM-ethervergunningen, voor de periode 2011-2017, in combinatie met frequentieruimte op één van de beschikbare multiplexen voor T-DAB. Het betreft hier de netto contante waarde per 1 september 2011, de startdatum van de verlengingsperiode.

Merk op dat de eerste kolom de waarde voor de vermogensverschaffers *na belasting* betreft. Doordat vergunninghouders het financieel instrument als kost mogen boeken (danwel er op

mogen afschrijven) daalt de belastbare winst: de belasting betaalt zo in feite mee aan het financieel instrument waardoor er bij een instrument ter hoogte van de bedragen in de eerste kolommen van de tabel overwinst blijft bestaan. De gearceerde kolom corrigeert daarvoor. Dit zijn de veilingequivalente bedragen die een toetreder in het basisscenario bereid is te bieden en die derhalve op grond van deze analyse als financieel instrument verschuldigd per 1-9-2011 worden geadviseerd.

Mocht bij de verlenging de mogelijkheid geboden worden gespreid te betalen, bijvoorbeeld in jaarlijkse termijnen, dan dient daarbij een marktconforme rente in rekening gebracht te worden. Wanneer dit niet gebeurt, kan sprake zijn van ongeoorloofde staatssteun.

Uit de tabel blijkt dat geen van de geclausuleerde kavels A4 (Nieuws), A5 (Recente bijzondere muziek), A8 (Klassiek/Jazz) en A9 (Nederlandstalig) voor een nieuwkomer commerciële exploitatiewaarde heeft. Deze uitkomsten zijn robuust onder de verschillende gevoeligheids-scenario's die onderzocht zijn, maar impliceren *niet* dat de kavels voor de *huidige* vergunninghouders geen waarde vertegenwoordigen: zij hebben reeds geïnvesteerd in bijvoorbeeld zendapparatuur en hebben een luisterpubliek aan zich gebonden. De winstderving of kosten voor derden (opportuniteitskosten) als gevolg van verlenging zijn echter nihil, waardoor verlenging zonder financiële component voor deze kavels geacht wordt marktconform te zijn. Kavel A2 dat eveneens geclausuleerd is, heeft wel een waarde die nauwelijks onderdoet voor de waarde van de ongeclausuleerde kavels. De clausulering 'Niet recente bijzondere muziek' (gouwe ouwe) van dit kavel blijkt geen significante belemmering om inkomsten te genereren.

Waarde landelijke frequentiepakketten voor toetreder per 1-9-2011

	Basisscenario <i>na belasting</i>	Basisscenario <i>voor belasting</i>
A1	€ 27.189.340	€ 36.495.758
A2	€ 23.149.483	€ 31.073.132
A3	€ 28.119.343	€ 37.744.085
A4	€ -	€ -
A5	€ -	€ -
A6	€ 27.900.569	€ 37.450.428
A7	€ 24.046.104	€ 32.276.649
A8	€ -	€ -
A9	€ -	€ -
Totaal	€ 130.404.839	€ 175.040.052

'-' betekent dat een toetreder aan deze vergunning een commerciële waarde nihil toe zou kennen

Uitkomsten niet-landelijke frequentiepakketten

De tabel hieronder geeft een overzicht van de waarde van de niet-landelijke ethervergunningen. Het betreft hier de netto contante waarde per 1 september 2011, de startdatum van de verlengingsperiode.

Opnieuw geeft de eerste kolom de waarde in het basisscenario *na belasting* en de tweede gearceerde kolom de veilingequivalente bedragen die een toetreder in het basisscenario bereid is te bieden en die derhalve op grond van deze analyse als financieel instrument verschuldigd per 1-9-2011 worden geadviseerd. Mocht bij de verlenging de mogelijkheid geboden worden gespreid te betalen, bijvoorbeeld in jaarlijkse termijnen, dan dient daarbij een marktconforme rente in rekening gebracht te worden. Wanneer dit niet gebeurt, kan sprake zijn van ongeoorloofde staatssteun.

Waarde niet-landelijke frequentiepakketten voor toetreder per 1-9-2011

Basisscenario		Basisscenario voor belasting	Basisscenario		Basisscenario voor belasting
B01	€ -	€ -	B20	€ -	€ -
B02	€ 20.547	€ 27.579	B21	€ -	€ -
B03	€ 8.098	€ 10.870	B22	€ -	€ -
B04	€ 59.571	€ 79.961	B23	€ -	€ -
B05	€ -	€ -	B24	€ -	€ -
B06	€ -	€ -	B25	€ -	€ -
B07	€ 6.057	€ 8.130	B26	€ -	€ -
B08	€ 78.344	€ 105.159	B27	€ -	€ -
B09	€ -	€ -	B28	€ -	€ -
B10	€ -	€ -	B29	€ -	€ -
B11	€ -	€ -	B30	€ -	€ -
B12	€ -	€ -	B31	€ -	€ -
B13	€ -	€ -	B32	€ -	€ -
B14	€ -	€ -	B33	€ -	€ -
B15	€ 57.507	€ 77.190	B34	€ -	€ -
B16	€ -	€ -	B35	€ -	€ -
B17	€ -	€ -	B36	€ -	€ -
B18	€ -	€ -	B37	€ -	€ -
B19	€ -	€ -	B38	€ -	€ -
Totaal	€ 230.124	€ 308.891			

¹ betekent dat een toetreder aan deze vergunning een commerciële waarde nihil toe zou kennen

De berekende waardeverschillen tussen de kavels komen vooral voort uit verschillen in demografisch bereik en verschillende distributiekosten door andere antenne-opstelpunten. Uit de tabel blijkt dat de meeste niet-landelijke frequentiepakketten voor een nieuwkomer geen commerciële exploitatiewaarde hebben. Het gaat hier met name om de kavels met een klein demografisch bereik. Er zijn echter ook enkele kavels die weliswaar een redelijk demografisch bereik hebben (zoals B21: 4,7 %) maar die door het grote aantal opstelpunten dat daarvoor nodig is, toch geen commerciële waarde hebben voor een nieuwkomer. De uitkomsten impliceren echter *niet* dat de kavels voor de *huidige* vergunninghouders geen waarde vertegenwoordigen: zij hebben reeds geïnvesteerd in bijvoorbeeld zendapparatuur en ter plaatse een luisterpubliek aan zich gebonden. De opportuniteitskosten van verlenging zijn echter nihil, waardoor verlenging zonder financiële component voor deze kavels geacht wordt marktconform te zijn.

Waarde middengolfvergunningen

Kostenplanning voor de distributiekosten bij AM stuit op diverse problemen. De masten die in gebruik zijn, zijn veelal afgeschreven, maar de planning van nieuwe grote masten stuit op ruimtelijke inpassingproblematiek en aanzienlijke kosten.

De data-analyse zoals die voor landelijke en niet-landelijke FM-stations is uitgevoerd, stuit eveneens op een aantal problemen. Er zijn slechts beperkt gegevens beschikbaar en twee van de stations die momenteel uitzenden op de AM-band hebben geen commerciële maar een religieuze grondslag, waarin advertentieopbrengsten en commerciële non-advertentieopbrengsten nauwelijks een rol spelen. Een derde AM-station waarvan gegevens beschikbaar waren, voert evenmin inkomsten op. Drie andere vergunningen in de AM-band zijn in handen van partijen die eveneens op de FM-band actief zijn. Meest prominent gaat het dan om Radio 538. De inkomsten en kosten die samenhangen met de AM-licentie zijn uit de gegevens van deze partijen echter niet te isoleren.

Alles overziend zijn de beschikbare gegevens over advertentie-inkomsten of *commerciële* non-advertentie-inkomsten te summier voor een gedegen analyse. Wel kan gesteld worden dat ze dusdanig laag zijn, dat er geen economische waarde is gelegen in stand-alone exploitatie van AM-frequenties. Dit sluit echter niet uit dat gecombineerde exploitatie zoals door Radio 538 en Hotradio wel commerciële waarde kan hebben. Op basis van de beschikbare gegevens is echter niet te bepalen in hoeverre AM in dit gecombineerde model waarde heeft. Wel kan worden geconstateerd dat wanneer die waarde aanzienlijk zou zijn, ook andere landelijke spelers naar verwachting in 2003 zouden hebben geboden op AM-kavels om hun dekking te repareren, of tussentijds zouden hebben getracht AM-dekking te verwerven. Voorts zal een combinatiemodel, waarbij AM-frequenties worden gebruikt als oplossing voor blinde vlekken in de dekking, minder interessant worden door de uitrol van T-DAB. Derhalve luidt de conclusie dat de commerciële exploitatiewaarde van de AM-vergunningen zeer gering of nihil is.

1 Inleiding en onderzoeksvragen

Het ministerie van Economische Zaken (EZ), onder meer belast met de uitgifte van frequentielicenties voor omroepdiensten, heeft op 23 juni 2009 in een brief aan de Tweede Kamer laten weten digitale etherradio een impuls te willen geven. Dit gebeurt onder andere door de bestaande licenties voor FM- en middengolfomroep, die in september 2011 aflopen, onder bepaalde condities te verlengen. De eerste voorwaarde is dat de licentiehouders gedurende de nieuwe licentieperiode behalve analoog, via FM of AM ook digitaal, via T-DAB gaan uitzenden. Afhankelijk van de snelheid van maatschappelijke acceptatie van digitale etherradio in die periode wordt besloten of c.q. wanneer FM- en AM-radio-omroep kunnen worden afgeschakeld.

Een tweede voorwaarde is dat de vergunninghouders een eenmalig bedrag betalen dat zowel een vergoeding is voor de verlenging van hun vergunning, als voor de toegang tot het spectrum voor digitale radio.

Het ministerie van Economische Zaken heeft een consortium bestaande uit SEO Economisch Onderzoek, het Instituut voor Informatierecht (IViR) en TNO Informatie- en Communicatietechnologie gevraagd onderzoek te doen naar de waarde die verlenging van de vergunningen onder deze condities vertegenwoordigt.

Dit onderzoek is uitgevoerd in intensief contact met een onafhankelijke begeleidingscommissie, die bestond uit Prof. Dr. S.J.G. van Wijnbergen, Hoogleraar Economie aan de Universiteit van Amsterdam (voorzitter), Prof. dr. J.L.H. Bardoel, Hoogleraar Journalistiek en Media aan de Radboud Universiteit Nijmegen en Prof. dr. B. Hessel, Bijzonder Hoogleraar Europees recht en decentrale overheden aan de Universiteit Utrecht.

De hoofdvraag van het onderzoek luidt:

Wat is voor een toetreders een realistische waarde voor dit spectrum, uitgedrukt in een bedrag dat een vergunning vertegenwoordigt?

Het onderzoek dient vooraleerst een waarderingsmethodiek te ontwikkelen, die op juridische en economische gronden de voorkeur geniet. Vervolgens dient aan de hand van deze methodiek voor een toetreders de waarde van het spectrum te worden bepaald, met inachtneming van de verplichte investeringen in T-DAB. Het gaat daarbij om de volgende categorieën vergunningen:

- 9 landelijke FM-vergunningen¹
- 38 niet landelijke FM-vergunningen
- 12 AM-vergunningen

¹ Overigens betekent landelijk hier niet dat de overheid door middel van deze frequentie(pakketten) landelijke dekking garandeert, maar vooral dat de pakketten het mogelijk maken om een groot deel van het landelijk luisterpubliek via de ether te bereiken. Dat bereik is substantieel groter dan dat wat gerealiseerd kan worden met niet-landelijke vergunningen.

Bij dit onderzoek heeft het ministerie van Economische Zaken de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- De vergunningen worden verlengd voor de periode van 1 september 2011 tot 1 september 2017 (zes jaar).
- De waarde van de digitale vergunningen alsook de kosten voor de distributie van digitale radio dienen meegewogen te worden in de waardebepaling.
- Bij de landelijke partijen moeten ook de kosten meegewogen worden die de verplichte verplaatsingen tot gevolg hebben en bij alle FM-partijen het beperkte gebruik ten gevolge van verplaatsingen c.q. reparaties ten behoeve van de ontvangst van publieke omroepen (bijvoorbeeld Bommelerwaard en Alkmaar).
- In het geval dat afschakeling van FM- en AM-radio-omroep op termijn gewenst is, zullen de dan resterende vergunningen nogmaals voor een periode van maximaal zes jaar worden verlengd. Het model dient ook voor deze verlenging toepasbaar te zijn.

De opbouw van dit onderzoeksrapport is als volgt: Hoofdstuk 2 analyseert de juridische context van de verlenging en de overwegingen die dit oplevert ten aanzien van de te hanteren waarderingsmethode. Vervolgens analyseert Hoofdstuk 3 welke waarderingsgrondslag op economische gronden de voorkeur geniet. Hoofdstuk 4 beschrijft concreet de uitgangspunten van deze waardering en het proces dat in de dit onderzoek gevolgd is om de waarde van de vergunningen te berekenen. Hoofdstuk 5 gaat concreet in op de wijze waarop de kosten en inkomsten die te relateren zijn aan iedere vergunning zijn bepaald. Hoofdstuk 6 beschrijft hoe de kosten voor analoge en digitale distributie per kavel zijn bepaald. Hoofdstuk 7 geeft de feitelijke waardebepalingen van de landelijke FM-vergunningen. Hoofdstuk 8 geeft de waardebepalingen van de niet-landelijke FM en AM-vergunningen.

2 Juridische aspecten

2.1 Inleiding

Er is de beleidskeuze gemaakt om de bestaande vergunningen te verlengen. Verlenging van vergunningen voor commerciële radio-omroep is geen nieuw fenomeen, maar heeft reeds elders in Europa plaatsgevonden. Daarbij is aan de verlenging op diverse wijzen vorm gegeven. Zo is in voorkomende gevallen de verlenging geregeld via een gewijzigd wettelijk kader, door het aanpassen van bestaande vergunningen, toetsing aan eerdere verleningscriteria of door een koppeling aan investeren in digitale radio.²

Ook buiten de markt van commerciële radio doet zich verlenging van frequentievergunningen voor. Een recent voorbeeld is de verlenging van de vergunningen voor GSM-900. De vergunningen van KPN en Vodafone zijn voor een beperkte termijn verlengd zodat de vergunningduur gelijk loopt aan die van de DCS-1800 vergunningen.³ Voor de verlenging zijn beide partijen een vergoeding verschuldigd.

De regulatoire context van het verlengen van vergunningen voor frequentiegebruik is zowel Europees als nationaal ingekaderd. Op Europees niveau gaat het primair om de Kaderrichtlijn en de Machtigingsrichtlijn. Nationaal is de verlenging van vergunningen geregeld in de Telecommunicatiewet en het Frequentiebesluit.

In dit hoofdstuk wordt kort de juridische context van het verlengen van vergunningen voor frequentiegebruik in relatie tot het onderwerp van dit onderzoek – de waardering van de vergunningverlenging – geschetst. Andere juridische aspecten met betrekking tot het voorgestelde beleid inzake de commerciële radio-omroep vallen buiten het bestek van dit onderzoek.

2.2 Kaderrichtlijn en Machtigingsrichtlijn

In de Kaderrichtlijn zijn de algemene uitgangspunten inzake frequentieverdeling opgenomen, die verder worden uitgewerkt in de Machtigingsrichtlijn.⁴ In deze richtlijn zijn geen bijzondere bepalingen opgenomen met betrekking tot de verlenging van vergunningen. Wel is er sprake van

² Analysys Mason (2009), i.s.m. Hogan & Hartson, Commercial radio frequency licensing: A case study of policies and Legal considerations in Belgium, Denmark, France, Germany, Ireland and the UK, report for the Ministry of Economic Affairs, May 2009.

³ Regeling vaststelling eenmalig bedrag GSM-vergunningen (*Stort.* 2007, 61, d.d. 27/3/2007). In januari 2009 oordeelde de rechtbank Rotterdam in positieve zin over deze verlengingen en de daarbij gehanteerde waarderingmethode (LJN BH1202).

⁴ Richtlijn 2002/21/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 inzake een gemeenschappelijk regelgevingkader voor elektronische communicatienetwerken en -diensten (Kaderrichtlijn). *PB L* 108/33 (d.d. 24/4/2002) en Richtlijn 2002/20/EG van het Europees Parlement en de Raad d.d. 7 maart 2002 betreffende de machtiging van elektronische-communicatienetwerken en -diensten, *PB L* 108/21 d.d. 24/4/2002; Recent zijn beide richtlijnen aangepast: Richtlijn 2009/140/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 november 2009, *PB L*: 337/37, d.d. 18/12/2009. De betreffende wijzigingen moeten uiterlijk 25/11/2011 zijn geïmplementeerd.

algemene criteria die eveneens van toepassing kunnen worden geacht op het verlengen van vergunningen. Daarbij gaat het zowel om het heffen van een vergoeding als om procedurele waarborgen.

In principe zijn twee soorten van vergoedingen geoorloofd, namelijk vergoedingen voor administratieve kosten en vergoedingen met de bedoeling om optimaal gebruik van de frequenties te bevorderen. De eerste categorie blijft hier onbesproken. Wat betreft de tweede categorie is het van belang om te onderstrepen dat een vergoeding in de vorm van een bijzondere heffing – bijvoorbeeld in het kader van een verlenging – uitsluitend geoorloofd is wanneer deze bestemd is om een optimaal gebruik van frequenties te bevorderen. Maximalisering van inkomsten is daarmee in strijd. Een en ander wordt nog onderstreept door andere overwegingen in de preambule van de richtlijn (met name de paragraaf 32). Vergoedingen mogen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van innovatieve diensten en concurrentie in de markt. In concreto impliceert deze voorwaarde bijvoorbeeld dat er voldoende ruimte moet zijn om te kunnen investeren in digitale radio (zeker wanneer dit een aan de verlenging gekoppelde voorwaarde is zoals uitrolverplichtingen). Mocht een gevraagde vergoeding eenmalig zijn en aan te merken zijn als een vergoeding gebaseerd op een vergelijkende of op mededinging gebaseerde selectieprocedure, dan dient eventueel via passende betalingsregelingen ervoor te worden gezorgd dat een en ander er in de praktijk niet toe leidt dat selectie plaats heeft op grond van criteria die niets te maken hebben met de doelstelling om een optimaal gebruik van radiofrequenties te bewerkstelligen. De preambule merkt nog op dat de Europese Commissie regelmatige benchmarkstudies kan publiceren over *best practices* met betrekking tot de toewijzing van radiofrequenties. Met betrekking tot de verdeling van omroepfrequenties is een dergelijke benchmark niet beschikbaar.

De machtigingsrichtlijn geeft (overweging 33 van de preambule) ook een kader met betrekking tot de vraag of wijzigingen kunnen worden aangebracht in de ‘rechten, voorwaarden, procedures, bijdragen en vergoedingen’ voor vergunningen. Dergelijke wijzigingen moeten objectief gerechtvaardigd zijn. Zij moeten tijdig en op passende wijze ter kennis worden gebracht van alle belanghebbende partijen die hun standpunt naar voren moeten kunnen brengen.

2.3 Staatssteun

Er zijn op Europees niveau geen bijzondere regels of richtsnoeren voor de verlenging van frequentievergunningen. Dit betekent dat voor beantwoording van de vraag of bij een verlenging sprake zou kunnen zijn van (ongeoorloofde) staatssteun moet worden teruggevallen op algemene criteria. Deze zijn in belangrijke mate te ontleen aan artikel 107 EG-verdrag en jurisprudentie van het Hof van Justitie.

Alvorens toe te komen aan de vraag of staatssteun al dan niet geoorloofd is, dient eerst te worden vastgesteld of staatssteun in het geding is. In het kader van dit onderzoek wordt een waarderingsmethodiek voor de verlengingen van vergunningen voorgesteld, die er op gericht is te voorkomen dat er sprake is van enige vorm van staatssteun. De vergoeding die gevraagd wordt voor verlengingen is op een marktconforme wijze berekend met inachtneming van de criteria als gesteld in de Kaderrichtlijn/Machtigingsrichtlijn. Derhalve constateert dit onderzoek dat er,

gezien de gekozen methode, met betrekking tot de waardering van de beoogde verlengingen geen staatssteunproblematiek speelt.

2.4 Telecommunicatiewet

De Telecommunicatiewet biedt in hoofdstuk 3 de mogelijkheid om frequentievergunningen te verlengen op basis van nadere regelgeving. Deze nadere regulering is te vinden in artikel 9 van het Frequentiebesluit:

- 1. Onze Minister kan een vergunning die is verleend door middel van een veiling of een vergelijkende toets niet verlengen, tenzij het algemeen maatschappelijk, cultureel of economisch belang verlenging naar het oordeel van Onze Minister vordert en de vergunninghouder uiterlijk een jaar, doch niet eerder dan twee jaar voor het tijdstip waarop de periode waarvoor de vergunning is verleend, is verstreken, schriftelijk om verlenging heeft verzocht.*
- 2. Indien de vergunning betrekking heeft op frequentieruimte bestemd voor de categorie commerciële omroep besluit Onze Minister over een verzoek tot verlenging als bedoeld in het eerste lid, niet dan in overeenstemming met Onze Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen.*
- 3. In het geval een vergunning wordt verlengd kunnen de aan de vergunning verbonden voorschriften en beperkingen worden gewijzigd en kunnen nieuwe voorschriften en beperkingen aan de vergunning worden toegevoegd.*

In het beleid is aangegeven dat, om te voorzien in een expliciete juridische grondslag voor de verlenging en wijziging van de bestaande vergunningen, nog een voorstel tot wijziging van het frequentiebesluit in procedure zal worden gebracht.⁵

2.5 Zorgvuldigheid

De Kaderrichtlijn/Machtigingsrichtlijn, de Telecommunicatiewet (meer in het bijzonder hoofdstuk 3 en daarbinnen de artikelen 3.3 en 3.3a) en eerdere ervaringen met vergunningverlening/-verlenging geven aan dat een zorgvuldige totstandkoming van de waarde van frequentievergunningen van groot belang is.

Zo dient onder meer de waardebepaling passend te zijn bij de beoogde overheidsdoelstelling die verlenging als instrument toelaten (artikel 9 Frequentiebesluit). Dit is gebeurd door de kosten van de innovatie (meer in het bijzonder de kosten voor distributie van digitale radio) in het model mee te nemen.

De waardebepaling dient een optimaal gebruik van de frequenties te bevorderen. Dit komt in het waarderingsmodel tot uitdrukking, waar niet opbrengstmaximalisatie uitgangspunt is, maar optimaal gebruik van de beschikbare frequentieruimte (dit wordt uitgewerkt in Hoofdstuk 3 en verder).

Verder is bij de keuze van het waarderingsmodel een zorgvuldige procedure gevolgd. De onderzoekers hebben uitgebreid achtergrondonderzoek verricht en zich onder meer vergewist

⁵ Kamerstukken II, 2008/09, 24.095, nr. 241.

van de technisch en juridisch relevante aspecten. Betrokken marktpartijen zijn uitgebreid bevroegd alvorens een model is opgesteld gebaseerd op algemeen erkende economische parameters (zie ook paragraaf 4.3). Vervolgens zijn de marktpartijen opnieuw geconsulteerd over dit model. Gemaakte kanttekeningen zijn door de onderzoekers op hun merites beoordeeld en gemotiveerd verwerkt.

De onderzoekers wijzen ten slotte op het feit dat de voorgestelde waarderingsmethodiek in belangrijke mate overeenstemt met de methodiek die eerder is toegepast bij de verlenging van vergunningen in de mobiele telecommunicatiesector. De rechtbank Rotterdam heeft in januari 2009 deze methodiek getoetst en geconcludeerd dat SEO Economisch Onderzoek op een zorgvuldige en uitgebreid gedocumenteerde wijze onderzocht heeft wat een marktconforme vergoeding zou zijn.

3 Waarderingsmethodiek

3.1 Inventarisatie van waarderingsmethodieken

De economische waarde van een goed voor een koper is de prijs die hij of zij bereid is er maximaal voor te betalen. Dit kan echter van vele zaken afhangen, zoals het moment in de tijd, de fysieke omgeving, sociale druk, et cetera. Om te komen tot een meer objectieve waardering van een goed, dienst of recht worden in de economie verschillende methodes gebruikt, afhankelijk van de aard ervan.

3.1.1 Boekhoudkundige benadering

Wat betreft de aard van radiofrequenties is de eerste constatering dat het hier *immateriële activa* betreft. Op basis van de standaarden van de International Accounting Standards Board (IASB)⁶ worden dergelijke activa aanvankelijk gewaardeerd tegen aankoopprijs, inclusief de kosten die gemaakt worden om de activa in gebruik te nemen. Vervolgens mag in de boekhouding, naast de kostenbenadering, ook gekozen worden voor een marktbenadering. Dit betekent dat de activa worden gewaardeerd tegen *fair value*, in casu de waarde voor de activa die geldt op een actieve markt. Ten slotte moet periodiek worden getoetst of de boekwaarde niet hoger is dan de ‘*recoverable amount*’ in het kader van *gebruik* of *verkoop*. De waarde bij verkoop is de eerdergenoemde *marktwaarde*. De gebruikswaarde wordt berekend op basis van de contante waarde van de toekomstige kasstromen die gegenereerd worden door het inzetten van de activa. Indien de boekwaarde hoger is dan de ‘*recoverable amount*’ volgt een afwaardering (*impairment*).

Hiermee zijn in de kern de drie meest gebruikte waarderingstechnieken benoemd:

- *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.
- *Marktbenadering*: deze benadering sluit vooral aan bij goederen die in voldoende mate op een actieve markt verhandeld worden.⁷ Voor de waardering kan dan simpelweg 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.
- *Kasstroombenadering*: deze benadering sluit vooral aan bij goederen die een bepaalde uniciteit hebben en daardoor niet exact te reproduceren zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een schilderij van een beroemde schilder: een reproductie zal nooit de waarde krijgen van het origineel, zelfs al wordt het technisch beter uitgevoerd. De uniciteit impliceert tevens dat er

⁶ Hoewel de boekhoudstandaarden veelal niet één-op-één worden gevolgd bij waarderungen in de praktijk, vormen deze wel het startpunt voor de analyse. Tenslotte moeten gebruikte waarderingsmethoden in de praktijk, en afwijkingen daarin ten opzichte van de boekhoudstandaarden, ook worden onderbouwd binnen deze context indien er een rapporteringsverplichting bestaat. Uitgangspunt is hier IASC Foundation (2009a en 2009b), waarin samenvattingen van IAS 36 (Impairment) respectievelijk IAS 38 (Intangible Assets) worden gegeven.

⁷ In de definitie van een ‘actieve markt’ in de IASB-standaarden moet voldaan zijn aan de volgende voorwaarden: (i) de activa in de markt zijn homogeen; (ii) kopers en verkopers kunnen normaal gesproken op elk moment gevonden worden; (iii) prijzen zijn publiek.

niet direct een actieve markt voorhanden zal zijn en een marktbenadering dus ook niet mogelijk is.

In de praktijk is kasstroombenadering de meest gebruikte waarderingsmethodiek, aangeduid als 'Discounted Cash Flow' (DCF). Naast het waarderen van activa wordt DCF ook gebruikt om investeringsprojecten te beoordelen.

3.1.2 Waarderingspraktijk

Hoewel de meest gangbare techniek voor waarderingen, is de reikwijdte van de DCF-techniek niet onbeperkt. Myers (1984) wijst op tekortkomingen van DCF bij projecten waar sprake is van flexibiliteit in keuzes die de uiteindelijke waarde van een project bepalen.⁸ Omdat de flexibiliteit om de koers te wijzigen gezien kan worden als een optie, werden oplossingen voor deze problematiek gezocht, en gevonden, in de theorie van de reële opties.⁹

Real option valuation (ROV) vindt haar oorsprong in de befaamde Black-Scholes-Merton methodiek om put- en callopties op aandelen te waarderen. Bij toepassing van optietheorie op projecten in de reële sfeer wordt een portefeuille van *securities* en handelsstrategieën opgesteld die, in alle toekomstige scenario's, exact dezelfde kasstroomvooruitzichten biedt als het project in kwestie. Op basis van het 'no arbitrage' principe is de marktwaarde van deze fictieve portefeuille gelijk aan de waarde van het project.¹⁰ De waarde van de fictieve portefeuille kan worden berekend op basis van optiewaarden, waarmee dus ook de waarde van het project wordt vastgesteld. ROV is met name bruikbaar voor projecten met onzekere uitkomsten waarbij flexibiliteit bestaat om na aanvang van het project over te gaan tot (bepalende) investeringen dan wel om tijdens de projectduur investeringen aan te passen: tijdelijk uitstellen, uitsmeren over een langere periode, uitbreiden, krimpen, etc. In essentie gaat het dus over de mogelijkheid, of 'optie', om het verloop van projecten tussentijds (significant) aan te kunnen passen.

Een bekend voorbeeld is het boren naar olie. Bij aanvang van het project wordt een beslissing genomen over de aanschaf van grond, om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van olie. De uitkomst van dit onderzoek bepaalt de volgende investeringsbeslissing: als er (voldoende) olie aanwezig is, zal men daadwerkelijk naar olie gaan boren en zal bijvoorbeeld in een boorplatform worden geïnvesteerd. Er bestaat bij aanvang als het ware een optie om in de toekomst (veelal tegen een vooraf bekende prijs) te starten met boren. De optie wordt uitgeoefend als er voldoende olie gevonden wordt.¹¹ Dergelijke flexibiliteit wordt niet meegenomen in de DCF-methodiek.

⁸ In de literatuur wordt gesproken over 'managerial flexibility'.

⁹ Voor een verdere kwalitatieve uitleg, zie bijvoorbeeld Copeland en Keenan (1998).

¹⁰ Volgens het 'no arbitrage' principe moeten twee investeringen met precies dezelfde kasstromen (onder alle omstandigheden) een identieke waarde hebben.

¹¹ Daarnaast wordt optietheorie in deze industrie gebruikt bij het meenemen van de onzekere olieprijs in de waardering.

3.2 Waardering radiofrequenties

3.2.1 Kostenbenadering

Door de technische eigenschappen van radiogolven is elke vergunning voor het gebruik van radiospectrum uniek en niet reproduceerbaar: slechte één partij kan in een bepaalde regio gebruikmaken van een frequentie, en als gevolg van interferentieproblematiek is het aantal uit te geven vergunningen beperkt. Reproductie van spectrum is niet mogelijk, waardoor de waarde van het gebruik ervan niet met de kostenmethode bepaald kan worden.

3.2.2 Marktbenadering

Er bestaat geen actieve markt voor spectrum. Spectrum is niet vrij, niet homogeen en niet in voldoende mate verhandelbaar. De waarde kan dus evenmin eenvoudigweg worden bepaald op basis van een marktprijs. Als een afgeleide van de marktbenadering zou wel gekeken kunnen worden naar de opbrengsten bij de eerdere uitgifte van de vergunningen in een veiling. Deze waarde moet dan vervolgens gecorrigeerd worden voor de veranderde marktomstandigheden sinds de veiling, zoals veranderingen in de het luistergedrag, de advertentiemarkt en de kosten. Ook de kosten en baten van digitale distributie zouden als correctie meegenomen moeten worden.

Deze aanpak gaat echter voorbij aan het feit dat de opbrengsten bij de eerdere uitgifte niet zozeer met de toenmalige waarde corresponderen, als wel met de waarde die de vergunninghouders indertijd aan de vergunningen toeschreven. In deze context wordt vaak gerefereerd aan de *winner's curse*. Dat is het fenomeen dat in een veiling (afhankelijk van het gekozen veilingmodel) het goed gaat naar een partij die de waarde ervan (of zijn eigen mogelijkheden voor waardecreatie) overschat. Daar komt nog bij dat de bij de uitgifte geldende regels in combinatie met de gegadigde marktpartijen tot zeer specifieke uitkomsten kunnen leiden, die op gespannen voet staan met een objectiveerbaar waardebegrip. Een voorbeeld hiervan lijkt zich te hebben voorgedaan bij de uitgifte in 2003, waarbij het winnende bod voor het geclausuleerde landelijke kavel A2 (€ 33,6 mln.) hoger was dan het winnende bod voor het ongeclausuleerde kavel A7 (€ 32,8 mln.). Dit terwijl het demografisch bereik van kavel A7 groter is. Hoe kan deze uitkomst verklaard worden, wanneer het de houder van vergunning A7 vrij staat zijn programmering in te vullen volgens de clausules van A2, of iedere andere wijze die hij meer profitabel acht? Deze uitkomst is het best te verklaren uit het feit dat een partij geen twee ongeclausuleerde kavels mocht verwerven, maar wel een geclausuleerd en een ongeclausuleerd kavel. Deze restrictie heeft de prijs van kavel A2 opgedreven op een wijze die niet objectief te verklaren is uit de eigenschappen ervan.

In essentie passen geïnformeerde marktpartijen bij uitgifte van frequenties de kasstroombenadering toe door op basis van de op dat moment beschikbare informatie een inschatting te maken van toekomstige kasstromen. Marktprijzen uit het verleden corrigeren naar het heden is daardoor een mengvorm van de markt- en kasstroombenadering die een nog grotere informatiebehoefte en beroep op inschattingen impliceert.

Een tweede alternatief is te kijken naar de prijzen die bij overnames van verschillende stations en hun vergunningen in de voorbije jaren zijn betaald. Naast bovengenoemde problematiek, kleven hier nogal wat additionele haken en ogen aan. In die gevallen zijn immers niet alleen vergunningen maar stations inclusief een merknaam en een klantenbasis verkocht. Daarbij geldt bovendien dat het hier in enkele gevallen gaat om zeer succesvolle stations in termen van marktaandeel en advertentie-inkomsten, die daarmee niet zomaar representatief zijn voor de waarde voor een toetreders. Omgekeerd geldt dat ook voor de minder succesvolle stations. Ook zijn deze bedragen niet eenvoudig te vertalen naar een waarde van andere kavels en dienen bij deze aanpak nog altijd de kosten en baten van digitale distributie te worden geadresseerd. Ook hier lijkt het daarom kansrijker deze bedragen ter validatie te beschouwen, dan ze als uitgangspunt te nemen.

3.2.3 Kasstroombenadering

Voor een productiefactor zoals radiospectrum is het mogelijk tot een waardebepaling te komen door te kijken naar de inkomsten – of nauwkeuriger: de contante waarde van de vrije kasstromen – die een vergunninghouder ermee kan genereren. Dat is immers wat een rationele marktpartij maximaal bereid zal zijn te betalen voor de vergunning om dit spectrum te gebruiken. Een punt van aandacht hierbij is wel dat deze waarde niet voor iedere partij gelijk zal zijn. De volgende hoofdstukken gaan daar uitvoerig op in.

3.2.4 Real option valuation

Hierboven is toegelicht wanneer *real option valuation* (ROV) toegevoegde waarde biedt ten opzichte van de kasstroombenadering. Dit is het geval wanneer er een recht, maar geen verplichting, bestaat om te investeren. Voorbeelden hiervan zijn:

- de investering hoeft niet meteen te worden gemaakt, er bestaat een bepaalde periode om hiertoe over te gaan;
- tijdens het project kan besloten worden om een geplande investering niet ineens te doen maar uit te smeren over de tijd;
- geplande investeringen kunnen gedurende het project worden verkleind/vergroot als marktomstandigheden tegenvallen/onderschat waren.¹²

Bij het verlengen van de vergunningen voor commerciële radio spelen de volgende mogelijke opties:

- Investeringsopties: bij verlenging van de vergunningen (of verwerving door een nieuwkomer) speelt de investeringsbeslissing die samenhangt met de ingebruikname en de investeringen in digitale radio.¹³ Aangenomen wordt dat de investeringen hiervoor volledig aan het begin van de vergunningsperiode worden gemaakt, omdat anders de geëiste dekking niet wordt bereikt. Bovendien gaat het in belangrijke mate om een gezamenlijke investeringsbeslissing, die voor een individuele speler niet strategisch getimed kan worden (zie verder paragraaf 4.2). Uitgaande van een afdwingbare uitrolverplichting, zal de keuze over afschakeling van de

¹² Eerder werd al het concrete voorbeeld van de olie-industrie genoemd. Andere voorbeelden zijn de mijnbouw en R&D-projecten.

¹³ Op basis van de ingebruikname verplichting: na vier jaar moet er in 80% van Nederland digitale ontvangst mogelijk zijn (Economische Zaken, 2009).

analoge FM, en het moment daarvan, dus geen invloed hebben op de investeringsbeslissingen.¹⁴

- Verkoopoptie: een vergunninghouder heeft de mogelijkheid om de vergunning tussentijds te verkopen. Aan deze optie kan waarde worden toegeschreven, als er partijen in de markt zijn die bereid zijn meer te betalen voor de vergunning dan de netto contante waarde die de vergunninghouder door eigen exploitatie nog aan de vergunning denkt te kunnen ontleen. Ook bestaat de mogelijkheid om (een deel van) de beschikbare frequenties te laten bespelen door een derde partij, in ruil voor een exploitatievergoeding. In de praktijk blijkt dit laatste veelvuldig voor te komen (zie hierover Paragraaf 4.6).
- In dit onderzoek wordt de waarde berekend voor een toetreder. Dit is expliciet onderdeel van de onderzoeksvraag. Normaliter zal de waarde voor een zittende partij hoger zijn dan voor een toetreder, omdat de zittende partij al investeringen heeft gepleegd (kosten verzonken) en een luisterpubliek aan zich gebonden. Als dat het geval is, vertegenwoordigt de verkoopoptie voor vergunninghouders geen of slechts weinig waarde.¹⁵
- Verlengingsoptie na de vergunningsperiode: het ministerie van Economische Zaken is voornemens om de vergunningen in 2017 wederom te verlengen, wanneer de verwachting bestaat dat uiterlijk in 2023 een analoge switch-off realistisch is. Indien het verlengen van de vergunning in 2011 het recht geeft om ook in 2017 te verlengen, zou waarde kunnen worden toegewezen aan deze optie. Dit is echter in sterke mate afhankelijk van politieke beslissingen over het vervolg in 2017, wat onder andere samenhangt met het succes van T-DAB. Als gevolg van de reguleringsonzekerheid in verband met deze optie is – in overleg met de opdrachtgever – gekozen om deze optie niet in de huidige waardering mee te nemen maar in de eventuele waardering in 2017. Wanneer in 2017 opnieuw verlengd wordt, zal bovendien opnieuw een vergoeding bepaald worden voor het gebruik van de vergunningen.

Bovenstaande opties geven onvoldoende reden om ROV te gebruiken in plaats van of naast de kasstroommethodiek.

3.2.5 Administered Incentive Pricing

Tot 1998 was prijsniveau voor het gebruik van spectrum in het Verenigd Koninkrijk niet verbonden aan economische schaarste. Prijzen kwamen niet via marktprikkels tot stand en waren relatief laag. Om een grotere mate van efficiëntie te bereiken in het gebruik van spectrum, introduceerde de Radiocommunications Agency, heden ondergebracht bij de Office of Communications (Ofcom), in 1998 de *administered incentive prices* (AIP's). Gebruikmakend van de methode van Smith-Nera (1996) werden de AIP's gebaseerd op de *opportunity costs*. Doel was om spectrum binnen een bepaalde gebruiksvorm te herallocceren naar de meest efficiënte gebruikers. Het bestrijden van eventueel marktfalen diende in deze opzet te geschieden op de eindgebruikermarkt. In theorie wordt op deze wijze een zogeheten second-best welfare optimum bereikt.¹⁶

Ofcom licht de gedachte achter de methodiek als volgt toe:

¹⁴ Voor een verdere toelichting op de beslissing over afschakeling, zie paragraaf 4.2.1.

¹⁵ De verkoop van een station kan wel een realistisch scenario zijn, en heeft zich in het verleden ook diverse malen voorgedaan.

¹⁶ Zie Lipsey en Lancaster (1956) en Diamond en Mirrlees (1971).

In determining appropriate spectrum prices under AIP, the starting premise is that spectrum is a finite and scarce resource, and therefore prices should maximise economic welfare. In principle therefore, prices should be equal to the marginal benefit from using the good. This is the economic principle underpinning administrative pricing. It seeks to value the marginal benefit of the spectrum. To do this the marginal use and user of the spectrum must be identified and then the cost to the marginal user of being denied access to the spectrum estimated. This gives the marginal benefit of the spectrum.¹⁷

En:

AIP signals to spectrum users the value of the spectrum resource that they are currently using or could potentially make use of. Ensuring that users pay AIP for their spectrum creates the proper incentive for users to only use spectrum that they value as highly as any other potential user.¹⁸

De AIP moet dus in theorie voorkomen dat een suboptimale partij spectrum in zijn bezit heeft door vergunninghouders de waarde in rekening te brengen die het spectrum zou hebben voor de ‘marginale’ partij die net buiten de boot valt. In de praktische uitwerking wordt echter een zware veronderstelling gedaan:

It is difficult to identify the marginal use and user directly, without knowing first what the most efficient allocation of spectrum is. [...]. In practice, we can estimate the marginal benefit of the spectrum to “representative” users in its existing and alternative uses. The level of AIP which promotes the efficient use of spectrum can be arrived at over time as follows: Initially AIP could be set according to the value of spectrum in its existing use, It could then be adjusted at regular review periods towards the value in the alternative use (re-calculated each time), taking into account information on changes in spectrum usage during the review period.¹⁹

Hoewel de AIP-methodiek in opzet dus economisch zeer geavanceerd is, wordt bij de uitvoering een element van *trial & error* geïntroduceerd, door aanvankelijk te veronderstellen dat de huidige allocatie van het spectrum en de verdeling tussen toepassingen van het spectrum efficiënt is en te kijken hoe de markt dan reageert.

In een studie van Indepen voor de Radiocommunications Agency zijn de *opportunity costs* van verschillende gebruiksvormen van spectrum voor de Britse markt berekend.²⁰ Als gevolg van technische karakteristieken van radiolicenties en een gebrek aan identieke alternatieven²¹ vindt Indepen onvoldoende aanknopingspunten voor het berekenen van AIP. Voor *Sound Broadcasting* concludeert Indepen dan ook: *‘We have not found a direct means of calculating the marginal value of spectrum using the least cost alternative methodology.’* AIP zal dus niet als berekeningsmethodiek, noch als *benchmark*, kunnen worden gebruikt. Wel komt het aspect van opportuniteitskosten nadrukkelijk terug in de gehanteerde waarderingsmethodiek, maar dan slechts binnen een en dezelfde gebruikstoepassing, namelijk commerciële radio.

¹⁷ Ofcom (2005), 2.1.3.

¹⁸ Ofcom (2005), 2.9.

¹⁹ Ofcom (2005), 2.1.3.

²⁰ Indepen, Aegis Systems en Warwick Business School (2004).

²¹ Kabel wordt niet gezien als identiek alternatief omdat er binnenshuis veel *portable* en buitenshuis veel mobiel naar radio wordt geluisterd.

3.3 Internationale quickscan

Het uitgeven van licenties voor radiospectrum wordt in Europees verband slechts gereguleerd binnen brede kaders.²² Richtlijnen behandelen onderwerpen als selectiecriteria en procedures bij het verlenen van licenties en de termijn waarvoor licenties worden verleend. In de praktijk geeft de Europese regulering, en de juridische interpretatie daarvan, nog beperkt richting voor regulering op nationaal niveau.²³

In 2009 heeft het ministerie van Economische Zaken (EZ) opdracht gegeven aan Analysys Mason voor een studie naar het toewijzen van radiofrequenties in andere landen. Concreet is toewijzing onderzocht in België, Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Ierland en het Verenigd Koninkrijk. Hier is het vooral interessant in hoeverre dit onderzoek inzicht verschaft in de in andere landen toegepaste modellen bij het waarderen van radiolicenties.

Na toewijzing van licenties, op basis van veilingen of *beauty contests*, wordt in de meeste landen aan het einde van de vergunningstermijn de interesse in de markt gepolst. Als meerdere partijen geïnteresseerd zijn, volgt wederom een vorm van veiling of *beauty contest*. Zo niet, gaat men veelal over tot verlenging. In algemene zin vindt verlenging plaats op grond van:

- Onvoldoende aandacht bij 3^e partijen voor het overnemen van de licenties;
- Opname van deze mogelijkheid in de oorspronkelijke licentie-uitgifte;
- In lijn brengen met de looptijd van andere licenties;
- Rekening houden met investeringen in digitale radio.

Het onderzoek geeft echter geen inzicht in de financiële vergoeding voor verlenging van licenties, noch in de modellen die hieraan ten grondslag liggen.

3.4 Conclusie

De kasstroombenadering sluit het best aan bij de specifieke elementen van (een vergunning voor) radiospectrum als te waarderen goed en de inrichting van de voorgenomen verlenging.

Met de kasstroombenadering kan de waarde van een vergunning in grote lijnen bepaald worden op basis van de inkomsten die een vergunninghouder er realiter mee kan genereren, minus de kosten die hij daarvoor moet maken. Om per vergunning te komen tot een realistische waarde, zal derhalve moeten worden bepaald wat de verdien capaciteit van die vergunning is en wat de kosten zijn die gemaakt zullen moeten worden om die inkomsten te genereren. Met de risico's en onzekerheden in die inkomsten en kosten kan rekening gehouden worden door het gebruik van een sectorspecifieke discontovoet (de *weighted average cost of capital* ofwel WACC). Het volgende hoofdstuk gaat verder in op de uitwerking van het kasstroommodel voor de waardering van radiofrequenties.

²² *Framework Directive* (2002/21/EC), *Authorization Directive* (2002/20/EC), *Access Directive* (2002/19/EC), *Universal Service Directive* (2002/22/EC) en een *Directive* in verband met persoonlijke data verwerking en privacy in de telecom sector (97/66/EC).

²³ Zie Analysys Mason (2009) voor een korte uiteenzetting en analyse van de Europese richtlijnen.

4 Uitwerking methodiek waardebeoordeling

4.1 Uitgangspunt: waarde voor een toetreders

Uitgangspunt in de onderzoeksvraag is, dat de waarde van een vergunning wordt bepaald voor een toetreders op de vergunning. Merk op dat het hier gaat om een toetreders of nieuwkomer voor de vergunning. Dit kan een nieuwe onderneming zijn, maar ook een partij die al een ander station in de ether of op de kabel heeft, die andere media-activiteiten ontplooit zoals televisie of gedrukte media, die in het buitenland actief is, of die in het verleden actief is geweest op Nederlandse radiomarkt. Er wordt dus niet perse een ‘startup’ mee bedoeld.

Dit uitgangspunt van een toetreders sluit aan bij het fenomeen ‘opportuiniteitskosten’ (dat ook de grondslag van AIP is). Dit zijn de kosten van het in gebruik houden van een vergunning en deze zijn gelijk aan de waarde die een efficiënte toetreders met die vergunning zou kunnen genereren. In een efficiënte markt kan de huidige vergunninghouder immers precies die prijs krijgen wanneer hij de vergunning verkoopt aan de toetreders. Hij derft deze inkomsten door het spectrum zelf in bezit te houden: de opportuiniteitskosten.

Tevens zijn deze kosten gelijk aan de uitkomst van een hypothetische veiling. In een veiling hebben efficiënte zittende partijen een voordeel ten opzichte van toetreders dankzij het feit dat zij reeds investeringen hebben gepleegd in activa en een luisterpubliek. Dat vertaalt zich erin dat een toetreders die niet efficiënter is dan de zittende partijen eerder afvalt wanneer het aantal kavels beperkt is. In een efficiënte veiling zonder *winners curse* bepaalt de waardering van deze laatste afvaller dan de uitkomst.

Door een toetreders als referentiepunt te nemen voor de waardebeoordeling van de vergunningen, wordt voorkomen dat de meest succesvolle vergunninghouders van dit moment gestraft worden voor hun succes door ze een vergoeding te vragen die gebaseerd is op de waarde die zij ermee kunnen genereren. Daarnaast wordt gewaarborgd dat de zittende vergunninghouders ten minste een gelijke waardering hebben als een potentiële toetreders en het spectrum dus niet efficiënter benut zou kunnen worden door die toetreders.²⁴ Een prijs volgens deze grondslag sluit dus aan bij het juridische uitgangspunt dat de vergoeding uitsluitend geoorloofd is wanneer deze bestemd is om een optimaal gebruik van frequenties te bevorderen en maximalisering van inkomsten daarin geen rol speelt. Voor die toetreders geldt het uitgangspunt dat hij even efficiënt en succesvol is als het marktgemiddelde, maar bij aanvang naar verwachting lagere kasstromen zal genereren dan een zittende partij omdat hij nog geen luisterpubliek aan zich gebonden heeft. In de volgende hoofdstukken wordt het effect daarvan nader onderzocht en gekwantificeerd.²⁵

²⁴ Indien de zittende partij minder efficiënt is dan een toetreders, resulteert een vergoeding die voor de zittende partij te hoog is en zal deze niet willen verlengen. Op deze manier wordt inefficiënt spectrumgebruik voorkomen.

²⁵ In contrast hiermee wordt soms gesteld dat een nieuwkomer juist een ‘*inherited audience*’ van luisteraars kan hebben wanneer hij uitzendt op een frequentie die eerder door een ander station werd bespeeld. Voor zover dit effect al zou optreden, lijkt de waarde ervan voor de nieuwkomer verwaarloosbaar: het station dat eerder uitzond op de frequentie heeft ruime mogelijkheden de verandering te communiceren aan zijn luisteraars, zodat alle vaste luisteraars op de hoogte zullen zijn van de verandering. Daarbij zijn de

4.2 Mogelijke strategieën

4.2.1 Niet investeren in digitalisering

Het verlengen van vergunningen gebeurt op voorwaarde dat er geïnvesteerd wordt in digitale radio. Voor landelijke zenders betekent dit investeren in T-DAB-multiplex, voor niet-landelijke en AM-zenders is er de keuze tussen investeren in een eigen (bovenregionale) T-DAB-multiplex of gebruik maken van een reeds vergunde omroepmultiplex (MTV-NL of Callmax). Paragraaf 6.4 gaat hier verder op in.

Om te garanderen dat er ook daadwerkelijk wordt geïnvesteerd in digitalisering, heeft het ministerie van Economisch Zaken een ingebruiknameverplichting voorzien. Vergunninghouders moeten toe groeien naar een (geografische) dekking van ten minste 80% in Nederland op straffe van intrekken van de vergunning. De belangrijkste momenten in dit proces zijn:

- Begin 2010: niet-landelijke en AM-zenders moeten aangeven of zij in het kader van de digitalisering kiezen voor doorgifte op een bestaande multiplex of voor een eigen (bovenregionale) T-DAB-multiplex. In geval van het eerste, moeten zij deze afspraken voldoende aantonen en ten minste doorgifte vanaf 1 september 2014 garanderen;
- 1-9-2015: toetsing ingebruiknameverplichting;
- 2016: politieke beslissing om al dan niet door te gaan met T-DAB (belangrijke indicator is het percentage huishoudens in bezit van T-DAB-ontvanger, dit moet minimaal 50% zijn; hierbij wordt 'uiteraard aangesloten bij de ontwikkelingen in de rest van Europa');
- 2016: indien T-DAB wordt doorgezet, wordt een afschakelmoment voor FM en AM bepaald, maximaal 6 jaar na afloop van de eerste verlengingsperiode.

Voor het bepalen van de waarde van de vergunningen is het van belang of de investeringen in digitalisering voldoende afgedwongen worden binnen de voorgestelde regels. Indien dit niet het geval is, heeft een vergunninghouder de mogelijkheid om (tijdelijk) hogere netto *cash flows* te behalen door het beperken of uitstellen van investeringen. De waarde van deze optie zou dan moeten worden meegenomen in de waardebepaling.

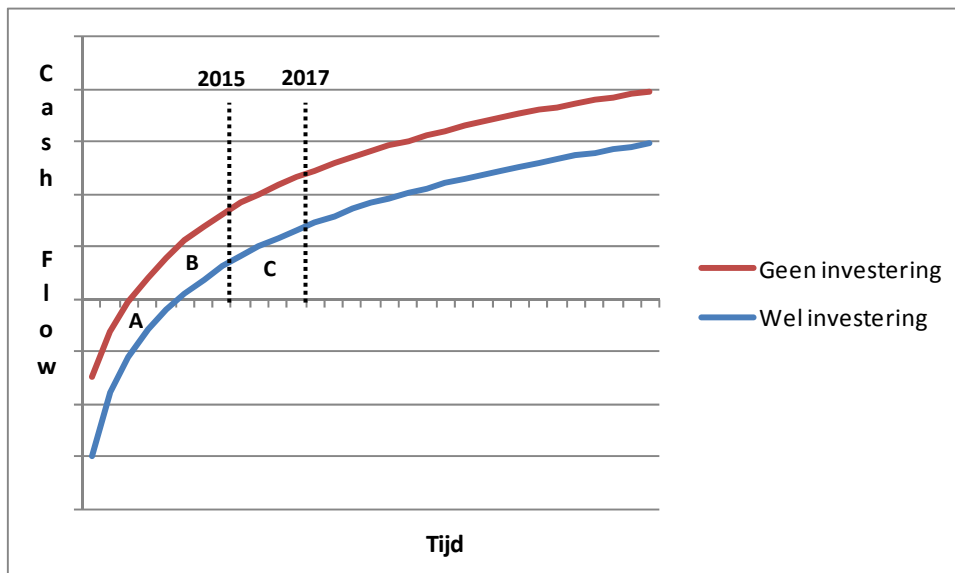
Een vergunninghouder kan speculeren op de mogelijkheid dat T-DAB geen succes wordt of kiezen voor snelle winst door niet te investeren, wetende dat dat uiteindelijk zal leiden tot het verlies van de vergunning. De vergunninghouder investeert dan niet, of in minimale mate, in digitalisering. De vergunninghouder heeft dan lagere investeringskosten maar kan mogelijk wel profiteren van dezelfde inkomsten als vergunninghouders die wel hebben geïnvesteerd. Aangezien de toetsing van de ingebruiknameverplichting eerder plaatsvindt dan de afschakelbeslissing, zou de vergunning echter al voor het einde van de verlengingsperiode ingetrokken kunnen worden.

De vraag is dan of de extra verdiensten tot dit moment opwegen tegen het verlies aan verdiensten als gevolg van voortijdige beëindiging van de vergunning. De hogere opbrengsten tot aan 2015 moeten dan opwegen tegen de gemiste opbrengsten na 2015. Dit is weergegeven in Figuur 4.1,

'overstapkosten' klein: het gaat slechts om het opnieuw programmeren van een voorkeuzeknop. Ook in de praktijk, toen Radio Noordzee FM in 2003 de frequentie 100,7 FM van Sky Radio verwierf, bleek dit geen blijvend voordeel op te leveren.

waarbij de hogere opbrengsten, A en B samen, groter moeten zijn dan de gemiste opbrengsten C. In dit onderzoek is gebleken dat dit voor geen van de vergunningen het geval is. Er is dus geen waarde gelegen in deze optie. Uitgangspunt in dit onderzoek is dat vergunninghouders zullen investeren in digitalisering en dat het ministerie van Economisch Zaken de uitrolverplichtingen strikt zal handhaven.

Figuur 4.1 Fictieve cashflow met en zonder investeringen in digitale radio



Bron: SEO Economisch Onderzoek

4.2.2 Gevolgen beslissing al dan niet afschakelen: de waarde na 2017

De politiek neemt in 2016 een beslissing over het al dan niet afschakelen van analoge radio. Als hiertoe wordt besloten, worden de vergunningen nogmaals verlengd voor maximaal 6 jaar. Wat er gebeurt als niet wordt gekozen voor afschakeling, is nog niet duidelijk. Het ligt echter voor de hand dat dan nieuwe uitgifte wordt georganiseerd of wederom wordt overgegaan tot verlenging.

Tabel 4.1 Mogelijke beleidskeuzes vanaf 2017

	Afschakeldatum bepaald in 2016	Geen afschakeldatum bepaald in 2016
2017	Verlenging	Nieuwe uitgifte
Uiterlijk 2023 en daarna	Nieuwe uitgifte(?)	Nieuwe uitgifte(?)

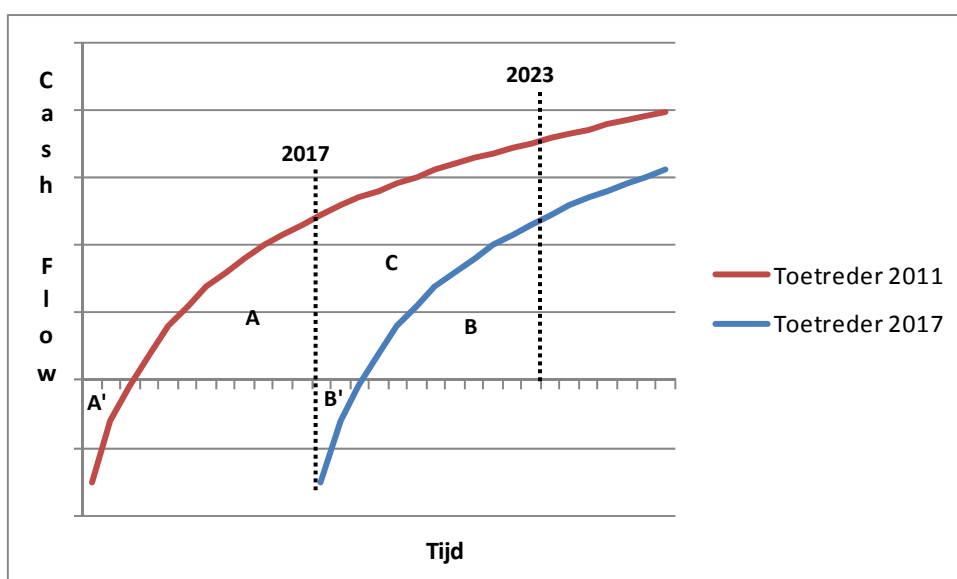
De onderzoeksvraag richt zich specifiek op de periode 2011-2017. Voor zover de beslissing al dan niet af te schakelen gevolgen heeft voor de waardecreatie *tot* 2017, zullen deze worden meegenomen. Maar ook in de periode na 2017 wordt waarde aan de vergunningen ontleend, welke afhankelijk is van het succes van digitale etherradio. Deze waarde wordt echter niet toegewezen aan de periode tot 2017. Op die manier wordt nu niet betaald voor scenario's die, afhankelijk van politieke keuzes in 2016 en 2017, mogelijk niet realistisch zijn. Het is wel van belang om bij de huidige verlenging te vermelden dat eventuele verlenging in 2017 vergezeld zal gaan van een nieuwe waardebeoordeling en -afrekening.²⁶ Hieronder worden kort de gevolgen geschetst van de beslissing in 2016 om al dan niet af te schakelen.

²⁶ Dit onderzoek, en specifiek het gehanteerde waarderingsmodel, kan gebruikt worden in de waardebeoordeling na 2017.

Afschakelen

Verlenging in 2011 geeft een vergunninghouder de mogelijkheid om, in geval van afschakeling, wederom te verlengen in 2017. Wanneer bij de waardebeoordeling ten behoeve van die verlenging in 2017 opnieuw een *toetreders* het vertrekpunt zou zijn, heeft die verlengingsoptie waarde. Een toetreders anno 2011 is immers geen toetreders meer in 2017. Een toetreders nu ontleent dan optiewaarde aan de mogelijke verlenging in 2017. Figuur 4.2 illustreert dit: de verwachte kasstromen die een partij die in 2011 toetreders vanaf 2017 kan realiseren, zijn hoger dan de kasstromen die een toetreders in 2017 zal realiseren. In de figuur is het verschil gelijk aan het oppervlak C plus B'.²⁷

Figuur 4.2 Een toetreders in 2011 is bij eventuele verlenging in 2017 geen toetreders meer en genereert hogere kasstromen



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Of deze optie daadwerkelijk verzilverd zal kunnen worden, hangt af van de vraag of in 2016 besloten zal worden tot verdere verlenging in 2017 en afschakeling van analoge radio aan het eind van die verlengingsperiode. Dit besluit zal hoofdzakelijk afhangen van de marktontwikkelingen en het succes van digitale radio. Het al dan niet verlengen in 2017 is daarmee primair een marktrisico voor de vergunninghouders.

De wijze waarop de vergoeding voor de verlenging in 2017 zal worden vastgesteld is echter geen marktrisico maar een reguleringsrisico, waardoor deze optie op dit moment moeilijk objectief te waarderen is. Ook geldt dat de waarde afhankelijk is van overige voorwaarden die bij verdere verlenging aan de vergunning worden verbonden. Wanneer bij een eventuele verlenging in 2017 niet een toetreders het uitgangspunt zal zijn voor de waardebeoordeling, maar een partij die reeds vanaf 2011 op de markt is, heeft de verlengingsoptie op voorhand (in 2011) nauwelijks nog waarde.

²⁷ Gemakshalve is uitgegaan van identieke cash flow patronen voor beide toetreders. Beide moeten vanzelfsprekend contant worden gemaakt.

In dit onderzoek wordt deze optiewaarde daarom buiten beschouwing gelaten, onder de veronderstelling dat bij eventuele verlenging in 2017 niet de waarde voor een toetreders in 2017 maar de waarde voor een toetreders in 2011 het uitgangspunt zal zijn.

Niet afschakelen

In 2017 zal, in geval van niet afschakelen, naar verwachting nieuwe uitgifte van de frequenties volgen via een veiling of een vergelijkende toets. Dit voegt waarde toe aan de verlenging in 2011. De waarde voor de vergunninghouder die in 2011 verlengd heeft, is gelijk aan het oppervlak onder de rode lijn in Figuur 4.2, terwijl een toetreders in die veiling een kasstroom zoals weergegeven door de blauwe lijn kan genereren. Zolang andere partijen in de veiling minder over hebben voor de vergunning, realiseert dit een surplus voor de zittende vergunninghouder gelijk aan zijn eigen waarde en de prijs die de volgende bidder bereid is te betalen. Opnieuw zij vermeld dat deze waarde slechts gerealiseerd kan worden wanneer besloten wordt in 2017 opnieuw uit te geven.

4.3 Onderzoeksproces

Ten behoeve van dit onderzoek heeft het onderzoeksteam op verschillende manieren contact gehad met de vergunninghouders. Op 9 oktober 2009 zijn alle vergunninghouders (per mail) benaderd met het verzoek om ten behoeve van de waardebeoordeling een formulier in te vullen met informatie over de kosten en opbrengsten van de vergunning, alsmede enkele andere kenmerken (hierna: de data-uitvraag). De uitvraag heeft een zeer complete dataset opgeleverd, van de uitgesplitste kosten en inkomsten per radiozender dan wel op bedrijfsniveau. Naar aanleiding van deze uitvraag is met veel vergunninghouders per mail en telefoon contact geweest, mede om te waarborgen dat de formulieren door alle partijen op dezelfde manier zijn geïnterpreteerd en ingevuld.

Op de gegevens is geen accountantscontrole uitgevoerd. Wel zijn de gegevens door de onderzoekers geanalyseerd op afwijkingen en onduidelijkheden en waar mogelijk gevalideerd met behulp van openbare bronnen. Dit laatste was bijvoorbeeld mogelijk voor de afdrachten aan Agentschap Telecom, de opgevoerde kosten voor de licentie (eenmalig bod en financieel instrument) en de inkomsten van sommige vergunninghouders. Voorts is in de waardebeoordeling bij de AT-afdrachten uitgegaan van opgaven van Agentschap Telecom en zijn de distributiekosten door TNO zelfstandig berekend.

Voorts zijn diverse verdiepingsgesprekken gevoerd met vergunninghouders en branchevertegenwoordigers, waarbij spreiding is aangebracht tussen zenderkenmerken zoals landelijk versus niet-landelijk, geclausuleerd versus ongeclausuleerd, format (gepresenteerd, muziek, woord, doelgroepmuziek) en inbedding in een mediaconcern of stand-alone. Deze gesprekken dienden om het analysekader te toetsen en om te voorkomen dat bepaalde essentiële kenmerken van frequentiepakketten buiten beschouwing zouden blijven.

Vervolgens is op 7 december 2009 aan alle vergunninghouders een notitie toegestuurd waarin de methodiek van de waardebeoordeling en een aantal aannames daarbij uiteen zijn gezet. Deze informele consultatie is onder meer ingegeven door het verzoek van vergunninghouders vooraf

meer inzage te krijgen in de waarderingsmethode. Negen vergunninghouders hebben gebruikgemaakt van de mogelijkheid schriftelijk op deze consultatie te reageren. Op een aantal toelichtende vragen is door het consortium schriftelijk antwoord gegeven, kritische kanttekeningen bij de methode en de onderliggende uitgangspunten hebben in dit rapport geresulteerd in nadere toelichting dan wel aanpassing van de uitgangspunten.

Daarna is een conceptrapportage opgesteld die onder de vergunninghouders is verspreid en op 19 februari aan de vergunninghouders is gepresenteerd. Daarin waren de methodiek, inclusief de onderliggende uitgangspunten ten aanzien van bijvoorbeeld de discontovoet (WACC) en de marktontwikkeling, als ook de data-analyse volledig uitgewerkt. Vergunninghouders zijn naar aanleiding van deze rapportage in de gelegenheid gesteld te reageren en hun reactie nader te onderbouwen. Dit heeft geresulteerd in aanvullende onderzoeksinspanningen, met name gericht op de discontovoet, de marktontwikkeling en de data-analyse. Voorts hebben de onderzoekers, naar aanleiding van een onderhoud van de Minister van Economische Zaken met de vergunninghouders, een drietal gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van de ABN Amro, ING en Rabobank, over diverse aspecten van de discontovoet alsmede de marktontwikkelingen. De uitkomsten van deze gesprekken zijn tevens verwerkt in deze rapportage.

4.4 Uitwerking kasstroombenadering

Hoofdstuk 3 concludeerde dat de kasstroombenadering het best aansluit bij de specifieke elementen van (een vergunning voor) radiospectrum als te waarderen goed en de inrichting van de voorgenomen verlenging. Daarbij wordt de waarde van een vergunning bepaald op basis van de inkomsten die een vergunninghouder er realiter mee kan genereren, minus de kosten die hij daarvoor moet maken. Paragraaf 4.1 gaf aan dat daarbij de kasstromen van een toetreder zullen worden gemodelleerd.

Voor ieder jaar in de periode 2011-2017 moet dus voor iedere vergunning de kasstroom (cashflow) worden ingeschat. Tabel 4.2 geeft aan hoe dit kasstroomschema er uitziet. De getallen in deze tabel zijn in overeenstemming met de analyses die later in dit hoofdstuk en in de volgende hoofdstukken uiteengezet zijn, uitgaande van een *hypothetisch* landelijk ongeclausuleerd kavel met een demografisch bereik van 55 % en gemiddelde distributiekosten. De variabelen corresponderen met de variabelen uit de data-uitvraag die is voorgelegd aan de vergunninghouders.

Tabel 4.2 Kasstroomschema toetreder op hypothetisch landelijk ongeclusuleerd kavel met 55 % bereik

	Vergunningsjaar					
	1	2	3	4	5	6
1 Netto advertentie inkomsten	12302	14792	16652	18306	19865	21381
2 Non-advertentie inkomsten	713	1055	1341	1606	1861	2112
3 Som der bedrijfsopbrengsten (1 t/m 2)	13015	15848	17993	19912	21726	23493
4 Distributie kosten - ether (OPEX)	1154	1177	1200	1224	1249	1274
5 Distributie kosten - digitaal (OPEX)	47	48	49	50	51	52
6 Distributie kosten - COAX	190	193	197	201	205	209
7 Distributie kosten - ether (Afschrijvingen)	147	147	147	147	147	147
8 Distributie kosten - digitaal (Afschrijvingen)	18	18	18	18	18	18
9 Afdrachten Agentschap Telecom	371	383	395	407	420	433
10 Totale distributiekosten (3 t/m 9)	1928	1967	2007	2049	2091	2134
11 Kosten Licentie	0	0	0	0	0	0
12 Lonen en salarissen	1940	2439	2810	3126	3410	3675
13 Overige non-distributie exploitatiekosten	3055	3282	3454	3608	3753	3893
- Comm. van de Media	10	10	10	10	10	10
- Royalty's, Marketing/reclame, Programmakosten,...						
14 Overige non-distributie kosten	780	795	811	828	844	861
15 Afschrijvingen overige non-distributie activa	35	43	53	64	77	94
16 Totale non-distributiekosten (12 t/m 15)	5821	6570	7139	7635	8095	8533
17 Som der bedrijfskosten (10+11+16)	7748	8537	9146	9684	10186	10667
18 Bedrijfsresultaat (3-17)	5267	7311	8847	10228	11540	12826
19 Compensabele verliezen	0	0	0	0	0	0
20 Belasting 25.5%	1343	1864	2256	2608	2943	3271
21 Netto bedrijfsresultaat na belastingen (18-20)	3924	5446	6591	7620	8598	9555
22 Totale afschrijvingen (7+8+15)	201	209	218	230	243	259
23 Bruto kasstroom (21+22)	4125	5655	6809	7849	8841	9814
24 Investerings distributie activa - ether	885	0	0	0	0	0
25 Investerings distributie activa - digitaal	109	0	0	0	0	0
26 Investerings non-distributie activa	213	47	56	68	81	98
27 Investerings in werkkapitaal	1565	235	175	154	144	140
28 Desinvesteringen distributie activa - ether	0	0	0	0	0	-442
29 Desinvesteringen distributie activa - digitaal	0	0	0	0	0	-27
30 Desinvestering non-distributie activa	0	0	0	0	0	-196
31 Desinvesteringen werkkapitaal	0	0	0	0	0	-2414
32 Bruto investeringen (24 t/m 31)	2772	282	231	222	226	-2842
33 Netto vrije kasstroom (23-32)	1120	4767	5511	6031	6427	8912

Bron: SEO Economisch Onderzoek

Om dit kasstroomschema per vergunning te kunnen bepalen en vervolgens een waarde per vergunning te berekenen, zijn op hoofdlijnen de volgende stappen doorlopen:

- Om de inkomsten, non-distributiekosten, non-distributie-investeringen en -desinvesteringen per kavel te kunnen projecteren zijn de gegevens geanalyseerd die in het kader van de data-

uitvraag zijn verzameld. Paragraaf 4.5 en 4.6 geven aan hoe dat gebeurd is. Hoofdstuk 5 bespreekt in meer detail de praktische uitvoering en uitkomsten van deze exercitie.

- De kosten, investeringen en afschrijvingen voor de distributie per kavel zijn door TNO bepaald. De methode daarvoor staat beschreven in hoofdstuk 6. De reden om dit te doen (en niet uit te gaan van de kosten die in de data-uitvraag zijn gerapporteerd), is tweërlei. In de eerste plaats dient een vergunninghouder met hogere of lagere kosten dan op grond van de kavelspecificaties voorzien, daarvoor niet beloond respectievelijk gestraft te worden. In de tweede plaats kunnen uit de gegevens voor de niet-landelijke vergunningen die zijn verkregen in de data-uitvraag geen kosten per kavel worden afgeleid, omdat in veel gevallen één station op meerdere kavels uitzendt of (een deel van) de frequenties behorend bij een kavel door een andere partij bespeeld worden (zie hierover Paragraaf 4.6).
- De kasstromen over de looptijd van 1 september 2011 tot 1 september 2017 zijn contant gemaakt met een inschatting voor de sectorspecifieke discontovoet (Weighted Average Cost of Capital, WACC). De hoogte van de gebruikte discontovoet en de onderbouwing worden gegeven in paragraaf 4.7.
- De jaarlijkse afdrachten aan Agentschap Telecom zijn gebaseerd op de afdrachten voor 2010. Daarbij is in de eerste plaats verondersteld dat de tarieven jaarlijks worden verhoogd met een percentage dat gelijk is aan de gemiddelde jaarlijkse toename over de periode 2003-2010. Deze bedraagt aldus 3,14 %. Voorts is aangenomen dat voor de DAB-distributie voor iedere vergunning kosten in rekening worden gebracht die gelijk zijn aan de kosten van de FM-distributie.
- Om de inkomsten naar de toekomst te projecteren zijn scenario's opgesteld voor de ontwikkeling van de markt voor radioadvertenties en voor de ontwikkeling van digitale radio in Nederland. Deze scenario's worden weergegeven en onderbouwd in paragraaf 4.8 en 4.10.

4.5 Analyse inkomsten en non-distributiekosten

Gegevens over de advertentie- en non-advertentie-inkomsten en de non-distributiekosten, -investeringen, afschrijvingen en desinvesteringen zijn verzameld door middel van de data-uitvraag. Alle vergunninghouders op drie na hebben de data-uitvraag ingevuld en aangeleverd. De data blijven vertrouwelijk. De kosten in verband met het verkrijgen van een ethervergunning, in het bijzonder de (jaarlijkse) licentiekosten en het (eenmalige) financieel instrument zijn op nul gesteld (regel 11 in Tabel 4.2). De verdien capaciteit zonder deze kosten bepaalt immers in beginsel de waarde van de vergunningen.

Inkomsten en kosten worden gecorrigeerd voor activiteiten buiten de scope van het normaal exploiteren van een radiozender. Hierdoor blijft het 'Saldo buitengewone baten en lasten' buiten beschouwing. In de berekening van de kasstromen wordt gebruikgemaakt van 'Netto inkomsten voor rente', het 'Saldo opbrengst beleggingen en rente' blijft buiten beschouwing.

De uitvraag heeft betrekking op de jaren 2006, 2007, 2008. Deze gegevens zijn alle uitgedrukt in het prijspeil van 2008. Vervolgens zijn de gegevens als paneldataset in econometrische regressiemodellen geanalyseerd. Het gaat daarbij om de gegevens in de regels 1, 2, 12 t/m 15 en 24 t/m 31 in Tabel 4.2. De uitkomsten van deze analyses (de uiteindelijke modellen) zijn weergegeven in Hoofdstuk 5.

In een regressiemodel wordt een variabele verklaard op basis van andere variabelen, de zogenaamde ‘verklarende variabelen’. Uit de ‘verklarende variabelen’ worden die variabelen gekozen die de verklaringskracht van het model vergroten. Als verklarende variabelen worden in de eerste plaats objectieve kenmerken van frequentiepakketten gebruikt. Het gaat daarbij om:

- **Demografisch bereik.** Uitgedrukt als percentage van de van de Nederlandse bevolking (bereik buiten Nederland wordt niet meegeteld). In de analyse wordt het demografisch bereik van landelijke respectievelijk niet-landelijke FM-kavels gescheiden in twee variabelen, om te kunnen onderzoeken of voor beide groepen dezelfde relatie bestaat tussen bijvoorbeeld het potentieel aan advertentie-inkomsten en het demografisch bereik. In de gesprekken gevoerd met vergunninghouders en diverse reacties op de consultatie werd immer benadrukt dat niet-landelijke commerciële omroepen een andere markt (van lokale en regionale adverteerders) bedienen dan landelijke commerciële omroepen.

Gegevens over het bereik van de landelijke en niet-landelijke FM-kavels zijn in oktober 2009 berekend door Agentschap Telecom (zie Bijlage A). Exacte cijfers over het demografisch bereik in de analysejaren 2006, 2007 en 2008 zijn niet beschikbaar. Daarom is in de gevoeligheidsanalyse onderzocht wat het effect is wanneer in de regressies wordt uitgegaan van de bereikgegevens zoals berekend ten behoeve van de uitgifte in de 2003.²⁸ Voor de projecties naar de jaren vanaf 2011 is uitsluitend uitgegaan van de actuele waarden.²⁹

- **Dummy voor landelijke kavels.** Naast bovengenoemde bereikgegevens is een dummyvariabele gemaakt³⁰ die onderscheid maakt tussen landelijke en niet-landelijke kavels.
- **Aantal opstelpunten.** Deze variabele houdt verband met de distributiekosten en kan tevens een maat zijn voor de versnippering van het verzorgingsgebied van de niet-landelijke kavels, wat mogelijk een negatief effect heeft op het inkomstenpotentieel. De distributiekosten zijn echter direct door TNO berekend met gebruikmaking van de gegevens over de opstelpunten.³¹ Voorts blijkt in de praktijk een levendige ‘ruilverkaveling’ van de niet-landelijke frequentiepakketten plaats te vinden (zie Paragraaf 4.6), wat het tweede punt mitigeert. Om deze redenen bleek deze variabele geen robuust significante factor in de regressieanalyses.
- **Clausulering.** Dummyvariabelen zijn gebruikt voor de clausulering van de landelijke kavels A2 (Niet recente bijzondere muziek), A4 (nieuws), A5 (recente bijzondere muziek) en A9 (Nederlands/Europees), die mogelijk invloed hebben op het inkomstenpotentieel en de productiekosten.

²⁸ Verschillen komen o.a. voort uit de implementatiecorrectie die in de jaren 2004 en 2005 heeft plaatsgevonden, verplaatsingen, reparaties en optimalisaties. Reparatieaanvragen konden in 2005 tot en met maart 2006 worden ingediend, optimalisatieaanvragen konden in 2006 worden ingediend. De laatste optimalisatieaanvragen moeten nog worden toegewezen. Naar verwachting traden dus de grootste verschuivingen in het bereik op voor 2006.

²⁹ Voor kavel A04 is daarbij uitgegaan van de voorliggende voorstellen voor reparatie.

³⁰ Een dummyvariabele neemt de waarde 1 aan als een datapunt aan een bepaalde voorwaarde voldoet (= landelijk kavel) en 0 in andere gevallen.

³¹ De kosten die gemoeid zijn met benodigde reparaties in de dekking van bepaalde kavels in de vorm van verplaatsingen van opstelpunten zijn niet in de berekeningen meegenomen omdat nadere gegevens over de verplaatsingen nog niet bekend waren ten tijde van het onderzoek.

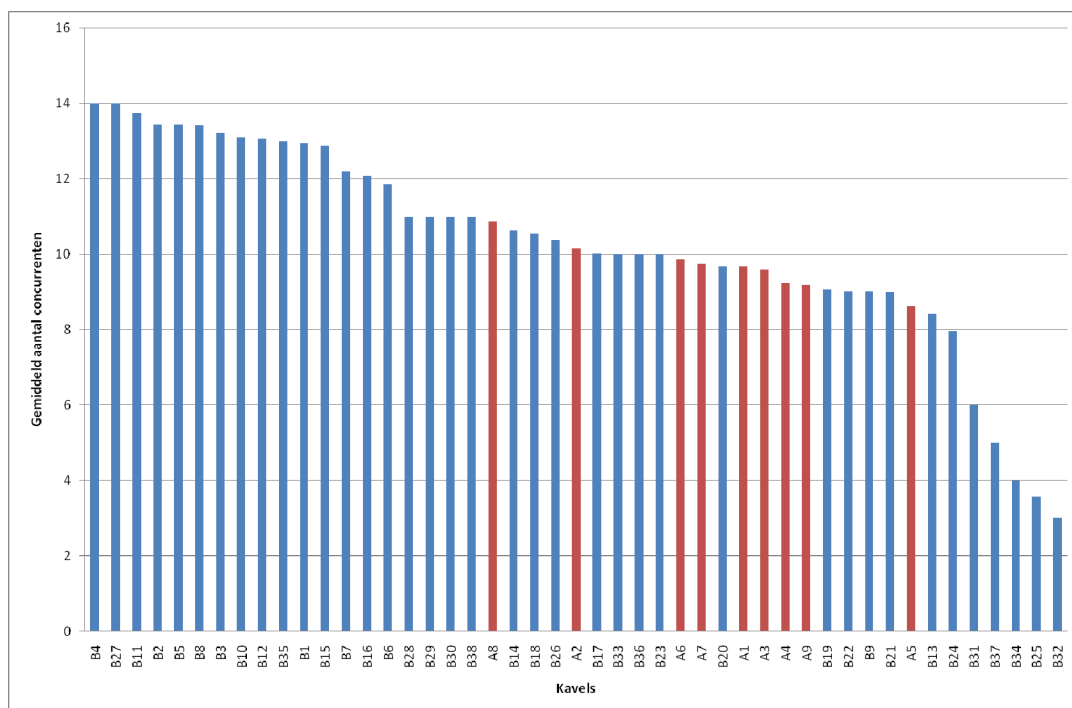
Concurrentiemaat: gemiddelde aantal concurrenten op kavel

Naar aanleiding van de consultatie over het conceptrapport, is tevens een variabele ontwikkeld die aangeeft in welke mate een vergunninghouder binnen zijn dekkinggebied concurrentie ondervindt van andere stations. De gedachte hierachter is dat een vergunning meer opbrengsten kan genereren, wanneer de vergunninghouders minder concurrentie heeft van andere stations en de luisteraars dus meer voor zichzelf heeft.

Deze variabele is ontwikkeld door per Cebuco-verzorgingsgebied te kijken hoeveel vergunningen er dekking hebben.³² Bijvoorbeeld, een vergunning die in een Cebuco-verzorgingsgebied geen concurrenten heeft, heeft het bereik in dit gebied geheel voor zichzelf. De bevolking in het gebied wordt dan volledig voor de vergunning meegeteld. Wanneer twee vergunningen bereik hebben in een gebied tellen de inwoners voor iedere vergunning voor de helft mee, enzovoort.

Dit resulteert in een ‘gewogen’ demografisch bereik per kavel. Door vervolgens het ongewogen (‘gewone’) bereik te delen door het gewogen bereik, wordt een variabele verkregen die het gemiddeld aantal te ontvangen stations weergeeft in het dekkinggebied van een vergunning. Stel dat twee vergunningen exact overlappen en er geen andere vergunningen dekking hebben in hun gebied, dan is deze waarde voor beide vergunningen dus 2. Figuur 4.3 geeft deze variabele voor ieder kavel weer.

Figuur 4.3 Gemiddeld aantal concurrenten op kavel op basis van Cebuco-verzorgingsgebieden.



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Tevens is een variant op deze variabele ontwikkeld, om de hypothese te kunnen toetsen dat buiten de Randstad meer belangstelling is voor niet-landelijke stations. In deze variant is

³² Een Cebuco-verzorgingsgebied is een geografisch gebied, bestaande uit een aantal gemeenten dat geconcentreerd is rondom één of meer economische verzorgingscentra. Het is een indeling die economische samenhang op lokaal niveau aangeeft en die in de advertentiemarkt veel wordt gehanteerd.

demografisch bereik voor niet-landelijke stations buiten de Randstad met een dubbel gewicht meegenomen (niet-landelijk bereik buiten de Randstad telde dus dubbel. Deze variabele bleek in geen enkel geval meer verklaringskracht te hebben dan de ongewogen variabele.

In aanvulling op deze objectieve kavelkenmerken, is een tweetal kenmerken van de zittende partijen als verklarende variabele meegenomen in de analyses:

- **Aantal jaar actief in de Nederlandse radiomarkt.** Met deze variabele kan het effect onderzocht worden van ervaring in de Nederlandse markt op het niveau van de kosten en de inkomsten. Door deze variabele vervolgens in de kasstroomschema's het eerste jaar op één te stellen wordt een toetreders gemodelleerd, conform de uitgangspunten in de waardebeoordeling (zie Paragraaf 4.1).
- **Aantal stations in cluster (zie voor toelichting paragraaf 4.6)**

Tot slot zijn in de regressies voor de non-advertentie-inkomsten en diverse kostenposten de **advertentie-inkomsten** als verklarende variabele meegenomen. Dit is mogelijk, omdat de advertentie-inkomsten zelf op basis van de bovengenoemde objectieve kavelkenmerken worden gemodelleerd en dit leidt bijvoorbeeld tot een geschatte gemiddelde verhouding tussen advertentie-inkomsten en non-advertentie-inkomsten.

Het resultaat van een regressie is een formule die de hoogte van een variabele voorspelt op basis van de verklarende variabelen. Door het invullen van de specifieke kenmerken van een frequentiepakket in de formules wordt per kavel per variabele een specifieke waarde bepaald. Een complicatie daarbij vormde het feit dat veel niet-landelijke radiozenders overeenkomsten hebben gesloten om gehele kavels of delen van kavels van andere vergunninghouders te bespelen. Met andere woorden: er bestaat geen één-op-één-relatie tussen kavels en zender- of bedrijfsgegevens zoals ontvangen in de data-uitvraag. Paragraaf 4.6 licht deze problematiek verder toe en geeft aan hoe daarmee om is gegaan.

Met de regressies wordt het specifieke onverklaarde deel van een variabele geëlimineerd. Zo wordt voorkomen dat een vergunninghouder die bovengemiddeld succesvol is in het genereren van inkomsten of laag houden van de kosten, daarvoor gestraft wordt door een hoge waarde aan dat specifieke frequentiepakket toe te kennen. Het gebruik van objectieve kavelkenmerken als verklarende variabelen in de regressiemodellen zorgt ervoor dat de waarde die resulteert specifiek is voor een frequentiepakket.

4.6 'Ruilverkaveling' niet-landelijke vergunninghouders

Niet-landelijke vergunningen kennen vaak een aantal opstelpunten, waarop dikwijls over verschillende frequenties uitgezonden wordt. Bij deze frequentiepakketten vinden in de praktijk allerlei vormen van samenwerking plaats:

- Soms wordt *een deel van de frequenties* binnen een kavel door een derde partij bespeeld.
- Soms worden *alle frequenties* binnen een kavel door een derde partij bespeeld.

Veelal is die derde partij tevens vergunninghouder van een of meer andere kavels. Voor het bespelen van (een deel van) een frequentiepakket zijn verschillende afspraken mogelijk:

- De vergunninghouder betaalt voor het laten bespelen van het kavel, en zorgt zelf voor de distributie en verkoop van reclamezendtijd. Alleen de programmaproductie wordt dus uitbesteed. Anders gezegd: De vergunninghouder koopt het programma in.
- De vergunninghouder ontvangt een netto bedrag, in ruil waarvoor de zender de volledige bespeling op zich neemt (programma en distributie). De kosten en inkomsten die zijn toe te schrijven aan het bespelen van het kavel voor de vergunninghouder blijven buiten beeld. Deze ziet alleen een netto vergoeding. De kosten en inkomsten komen wel weer terug in de kosten en inkomsten van de bespelende zender. Anders gezegd: De vergunninghouder verhuurt de vergunning aan een derde, inclusief de technische distributie.
- Een alternatieve mogelijkheid is dat de vergunninghouder wel de distributie verzorgt, maar niet de advertentie- en overige inkomsten incasseert. Hij ontvangt dan een netto exploitatievergoeding, maar heeft nog wel kosten voor distributie en overige kosten. Anders gezegd: De vergunninghouder verhuurt de programmatische exploitatie van de vergunning aan een derde, maar houdt de technische distributie in eigen hand.

De vergunninghouders hebben de data-uitvraag op zender- of op bedrijfsniveau ingevuld. Dat wil zeggen dat voor de meeste kavels de kosten en inkomsten van de zender zijn gegeven, die niet noodzakelijk overeenkomen met de kosten en inkomsten die zijn toe te schrijven aan het kavel. De koppeling tussen kavelkenmerken en zendergegevens is derhalve niet eenduidig te leggen. Slechts voor vijf niet-landelijke FM-vergunningen waarvan gegevens beschikbaar waren bestaat een één-op-één-relatie tussen zender/station en kavel. Voor de overige niet-landelijke kavels geldt ofwel dat het station ook via andere frequenties te beluisteren is (en de zendergegevens dus niet uniek te koppelen zijn aan kavelkenmerken, of dat de verschillende frequenties binnen een kavel worden bespeeld door verschillende stations. Deze gegevens zijn daarom niet direct en individueel bruikbaar voor de data-analyse, omdat deze cijfers grote over- of onderschattingen kunnen geven van de kosten en inkomsten van de onderliggende kavels.

Deze complicatie is opgelost door de informatie van desbetreffende stations te consolideren tot in totaal drie op zichzelf staande clusters van station-kavelcombinaties. Ten behoeve van de analyse wordt dus geconsolideerd over zenders en kavels van verschillende vergunninghouders, totdat de koppeling tussen een aantal stations en een aantal kavels eenduidig is. Merk op dat deze clustering geen implicaties heeft voor het bereik van de individuele vergunningen. Tabel 4.3 geeft het resultaat van deze clustering en consolidatie. Volledigheidshalve zijn daarin tevens de andere stations op de AM- en landelijke FM-kavels opgenomen waarvan gegevens beschikbaar waren.

Tabel 4.3 Clustering stations op niet-landelijke FM-kavels

Eenheid	Zenders							Kavels						
A1	sky radio							A1						
A2	sky veronica							A2						
A3	qmusic							A3						
A4	bnr							A4						
A5	slamfm							A5						
A6	radio 538							A6				C06		
A9	100%nl							A9						
B02	wild fm							B02						
B04	ujala							B04						
B05	fresh fm							B05						
B07	amor fm							B07				C05		
B26	radio continu							B26						
cluster_1	Radio NL	Wet Radio	Waterstad FM	City FM	Holland FM	Simone FM	Hotradio	Keizerstad FM	B03	B10 t/m B20	B25	B27 t/m B37	C07	C12
cluster_2	Radio 8 FM	Radio Hollandio	XFM						B21	B22	B24			
cluster_3	Decibel	Sleutelstad	Royaal FM						B01	B06	B08	B09	B23	
C01	groot nieuwsradio												C01	
C02	radio maria												C02	
C09	quality radio												C09	
C10	waddenzee												C10	

Bron: SEO Economisch Onderzoek

Bij deze consolidatie zijn interne leveringen binnen ieder cluster geëlimineerd door specifieke non-advertentie-inkomsten die samenhangen met exploitatieovereenkomsten weg te strepen tegen kosten elders. Deze exercitie heeft geen invloed op de netto kasstroom van ieder cluster, maar voorkomt dat zowel kosten als inkomsten ten onrechte te groot worden ingeschat wat nadelig zou zijn voor de nauwkeurigheid van de regressies.

Demografisch bereikgegevens zijn in de consolidatie opgeteld. Voor zover er overlap is in het demografisch bereik van geclusterde kavels, bestaat immers de mogelijkheid verschillende stations uit te zenden in dezelfde regio. Omdat dit mogelijk wel consequenties heeft voor de kosten en potentiële inkomsten van een cluster, is het *aantal stations per cluster* als verklarende variabele opgenomen in de regressie-analyses zoals besproken in Paragraaf 4.5.

Voor de waardebeoordeling (hoofdstuk 7 en 8) is uiteindelijk wel weer uitgegaan van de individuele kavels. Daarbij is het aantal stations per kavel telkens op één gesteld.

4.7 Weighted Average Cost of Capital, WACC

Een belangrijke variabele voor de waardebeoordeling is de discontovoet, waarmee toekomstige kasstromen worden uitgedrukt in euro's van de startdatum van de verlengingsperiode. Deze wordt aangeduid als de *weighted average cost of capital*, oftewel de WACC.

Tabel 4.4 geeft de berekende sectorspecifieke WACC weer, alsmede de aannames voor de relevante inputvariabelen. In het vervolg van deze paragraaf wordt de betekenis en de gehanteerde waarde van deze parameters nader toegelicht.

Tabel 4.4 Resultaten Nominale WACC-berekening

	Landelijk	Niet-landelijk
Nominale WACC	6,0%	6,9%
<i>Inputparameters:</i>		
Risicovrije rentevoet	4,0%	4,0%
Bèta	1,0	1,2
Marktrisicopremie	4,0%	4,0%
Belastingtarief	25,5%	25,5%
Kredietrisico (rente-opslag)	1,5%	3,5%
Verhouding vreemd vs eigen vermogen	50%	60%

Bron: SEO Economisch Onderzoek

Tabel 4.5 geeft een gevoeligheidsanalyse weer. In de gevoeligheidsanalyse wordt de WACC steeds herberekend door voor één variabele een lagere respectievelijk hogere waarde te nemen en de overige variabelen constant te houden. Op deze manier wordt geïllustreerd wat de invloed zou zijn van andere aannames voor de uitkomst van de WACC.

Tabel 4.5 Gevoeligheidsanalyse

Variabele	Landelijk		Niet-landelijk	
	Waarde variabele	WACC	Waarde variabele	WACC
Risicovrije rentevoet	3,5%	5,8%	3,5%	6,7%
	4,5%	6,3%	4,5%	7,1%
Marktrisicopremie	3,0%	5,5%	3,0%	6,4%
	5,0%	6,5%	5,0%	7,4%
Bèta	0,7	5,4%	0,9	6,4%
	1,5	7,0%	1,7	7,7%
Kredietrisico (rente-opslag)	0,5%	5,7%	2,5%	6,4%
	2,5%	6,4%	4,5%	7,3%
Verhouding vreemd vs. eigen vermogen ³³	55%	5,9%	65%	6,7%
	45%	6,2%	55%	7,1%

Bron: SEO Economisch Onderzoek

4.7.1 Berekening WACC³⁴

De WACC geeft het door vermogensverschaffers geëiste rendement weer en is gedefinieerd als een gewogen gemiddelde van de kostenvoeten van eigen en vreemd vermogen, met een veronderstelde vermogensstructuur als basis voor de wegingsfactor:

³³ In deze tabel is geen rekening gehouden met het effect dat een verandering van deze verhouding (de leverage) heeft op de beta. Per saldo zal een wijziging in de leverage slechts beperkt invloed hebben op de WACC. Zie verder paragraaf 4.7.4 en 4.7.5.

³⁴ Voor een uitvoeriger bespreking van de WACC, zie bijvoorbeeld Brealey & Myers, 2003.

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= \% \text{ eigen vermogen} \times \text{kostenvoet eigen vermogen} \\ &+ \% \text{ vreemd vermogen} \times \text{kostenvoet vreemd vermogen} \end{aligned}$$

In aansluiting op het kasstroomschema in Paragraaf 4.4 dat is opgesteld in lopende prijzen (nominaal) wordt ook een nominale WACC gehanteerd die rekening houdt met inflatie.

De meest gangbare wijze om de kostenvoet van het eigen vermogen (*cost of equity*) van een bedrijf te bepalen is aan de hand van het *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). De meeste specialisten op het gebied van bedrijfswaardering gebruiken dit model en in Nederland wordt het CAPM bijvoorbeeld ook gehanteerd door de NMa, de Energiekamer en de Opta.

Uitgangspunt bij het CAPM is dat het geëiste rendement op *eigen vermogen* gelijk is aan de risicovrije rentevoet plus een risicopremie. Die risicopremie is gelijk aan de marktrisicopremie (het verschil tussen het rendement op een brede marktportefeuille – bijvoorbeeld de CBS-index in Nederland, en de risicovrije rentevoet, de rente op staatsleningen), vermenigvuldigd met een factor voor de beweeglijkheid (volatiliteit) van de specifieke aandelen ten opzichte van de marktindex, de bèta.

In formulevorm:

$$\text{kostenvoet eigen vermogen} = \text{risicovrije rentevoet} + \text{bèta} \times \text{marktrisicopremie}$$

De kostenvoet van het *vreemd vermogen* wordt berekend als de risicovrije rentevoet plus een opslag (zoals banken in het algemeen rente op leningen bepalen). Daarnaast wordt de aftrekbaarheid van rente meegenomen door deze nominale rente te verminderen met de belastingdruk (de rente die werkelijk betaald wordt is de nominale rente minus het percentage dat van de fiscus weer ontvangen wordt).

In formulevorm:

$$\begin{aligned} &\text{kostenvoet vreemd vermogen na belastingen} \\ &= (\text{risicovrije rentevoet} + \text{opslag})(1 - \text{belastingdruk}) \end{aligned}$$

4.7.2 Risicovrije rentevoet

- Uitgangspunt is de rente op een 10-jaars overheidsobligatie.
- Per februari 2010 is de nominale rente op dit overheidspapier 3,36% (DNB, statistisch bulletin, 3-2010).
- De ontwikkeling van deze rentevoet in voorgaande jaren is als volgt: 4,23% (2008); 4,29% (2007); 3,78% (2006); 3,37% (2005).
- Met het oog op verwachte invloed inflatie gaat het basisscenario uit van 4%.

Tabel 4.6 Aannames Nominale Risicovrije rentevoet

	Gehanteerde waarde
Risicovrije rentevoet	4%

Bron: SEO Economisch Onderzoek

4.7.3 Marktrisicopremie

- Noch in de wetenschappelijke literatuur, nog in de waarderingspraktijk bestaat eenduidigheid over de te hanteren Marktrisicopremie (MRP).
- Waarden verschillen afhankelijk van de basisperiode, de schattingsmethode en het afzetten van markttrendement tegen kort of lang overheidspapier.³⁵
- In de waarderingspraktijk worden verschillende waarden gebruikt. Een veelgebruikte mediane waarde in dit spectrum is 5%.
- In de wetenschappelijke literatuur resulteert over het algemeen een lagere MRP. Voor de periode 1900-2008 noemen Dimson e.a. (London Business School, 2009) een MRP voor de wereld van 3,4% boven het rendement op lange termijn overheidspapier. Ter vergelijking: in 2003 berekenden dezelfde onderzoekers een MRP van 3,8%, terwijl Copeland in 2000 een MRP van 5% berekende.³⁶
- De MRP zou de door beleggers verwachte risicopremie moeten weergeven. MRP's zijn over het algemeen gebaseerd op historische rendementen. De vraag is of hiermee de verwachte risicopremie wordt weergegeven. Beleggers kunnen in werkelijkheid meer of minder rendement hebben ontvangen dan verwacht. In de literatuur wordt daarom gezocht naar manieren om een MRP te bepalen die puur gericht is op verwachtingen.
 - De door Dimson e.a. in 2009 berekende MRP gebaseerd op verwachtingen is ongeveer 0,7-1,2% lager dan de historische MRP.³⁷ In bovengenoemde studie uit 2003 komen zij tot een vergelijkbare verlaging. De MRP zou daarmee onder de 3% uitkomen. Damodaran berekent een verwachtingsgebaseerde MRP van 4,97% per 31-10-2009.³⁸
- In de literatuur wordt reeds lange tijd gediscussieerd over de vraag of investeerders in kleine bedrijven gemiddeld hogere rendementen behalen dan investeerders in grote bedrijven. Genoemde redenen zijn bijvoorbeeld het hogere risico van kleinere bedrijven en de illiquiditeit van hun aandelen.³⁹ Dit *small firm-effect* wordt, met name in de waarderingadviespraktijk, soms ook meegenomen in de WACC in de vorm van een *small firm premium*. Hierdoor resulteert voor kleine bedrijven een hoger geëist rendement. Dit is echter niet correct. Het door verschaffers van eigen vermogen geëiste rendement in de WACC is een vergoeding voor marktgecorrigeerd risico. Al het overige risico is bedrijfsspecifiek en kan geëlimineerd worden door het aankopen van een gediversifieerde activaportefeuille (risicodiversificatie). Hier wordt daarom geen *small firm premium* gehanteerd.
- Alles overziend, hanteert deze studie in het basisscenario een MRP van 4% (zie Tabel 4.7).

³⁵ Zoals hierboven opgemerkt, hanteert dit onderzoek rendement op 10-jaars staatsobligaties als risicovrije rentevoet.

³⁶ Dimson e.a. (2003) en Copeland e.a. (2000). Voor Copeland is niet duidelijk of dit ten opzichte van korte of lange termijn overheidspapier is berekend.

³⁷ Hun berekeningen zijn gebaseerd op korte termijn overheidspapier. Aangezien de verandering aan de marktkant zit (verwachtingen in plaats van historisch) mag verondersteld worden dat eenzelfde orde van grootte opgaat voor lange termijn overheidspapier.

³⁸ De methodieken verschillen, Damodaran maakt gebruik van een *2-stage dividend discount model*.

³⁹ Belangrijk in deze discussie is de stelling van Fama en French in 1992 dat bèta geen waarde heeft om rendement te verklaren, maar dat onder andere grootte van een onderneming een bepalende rol speelt. Dit idee is omstreden. De empirie geeft een ambig beeld en sommige auteurs wijzen op meetfouten bij het vinden van een hogere risicopremie. Zie bijvoorbeeld Kothari, Shanken en Sloan (*Another look at the cross-section of expected returns*, Journal of Finance, 1995).

Tabel 4.7 Aannames Marktriscopremie

	Gehanteerde waarde
Marktriscopremie	4%

Bron: SEO Economisch Onderzoek

4.7.4 Verhouding vreemd versus eigen vermogen

- In een wereld zonder belasting doet de vermogensstructuur – de verhouding tussen vreemd en eigen vermogen – er niet toe voor de waarde van een bedrijf.⁴⁰ Als er wel sprake is van belasting, loont het voor een bedrijf om vreemd vermogen aan te trekken omdat rente aftrekbaar is als kostenpost terwijl dividend dat niet is. Tegelijkertijd eisen verschaffers van vreemd vermogen dat de eigenaar van een bedrijf ook eigen vermogen in een bedrijf inbrengt als een buffer tegen risico's. In algemene zin kan gesteld worden dat een bedrijf waarvan de activiteiten relatief risicovol zijn of de kostenbasis grotendeels vast in plaats van variabel is, normaliter een hoger aandeel eigen vermogen zal moeten aanhouden.
- In de praktijk kan de verhouding tussen vreemd en eigen vermogen (leverage) tussen bedrijven sterk verschillen. Om de WACC te bepalen van een potentiële, efficiënte toetreder op de Nederlandse radiomarkt, moet worden uitgegaan van een realistische en bestendige verhouding tussen eigen en vreemd vermogen voor een dergelijke partij.⁴¹ Met 'bestendig' wordt bedoeld dat niet zozeer wordt gekeken naar de *leverage* bij aanvang van de looptijd maar naar een benodigd en geloofwaardig niveau voor een normale bedrijfsuitoefening. Van belang hierbij is verder dat een 'efficiënte toetreder' niet gelijk is aan een 'startend bedrijf', zoals reeds werd betoogd in paragraaf 4.1.⁴²
- Om de *leverage* te bepalen is een benchmark-groep samengesteld van beursgenoteerde bedrijven waarvoor het exploiteren van een radiozender minimaal een belangrijke activiteit is.⁴³ Er is voor beursgenoteerde bedrijven gekozen omdat de financiële gegevens hiervan openbaar zijn en gebaseerd op door accountants afgetekende jaarrekeningen. Tabel 4.8 laat zien dat het gemiddelde aandeel vreemd vermogen binnen de benchmarkgroep 61,5% is. Als gecorrigeerd wordt voor de cursief gedrukte uitbijter (*outlier*) resulteert een gemiddeld aandeel vreemd vermogen van 59,2%.⁴⁴
- De cijfers resulteren in een gemiddelde voor een relevante benchmark van beursgenoteerde bedrijven. In gesprekken met mediasectorspecialisten van enkele Nederlandse financiële instellingen werd opgemerkt dat, hoewel de gekozen methodiek een logische is, de benchmark

⁴⁰ Meer specifiek geldt dit onder de voorwaarde dat er sprake is van een efficiënte markt zonder informatieasymmetrie, faillissementskosten en belastingen (Modigliani-Miller-theorema uit: Modigliani, F. and M. H. Miller (1958), *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment* American Economic Review).

⁴¹ Dit is dus niet per definitie gelijk aan het werkelijke aandeel vreemd vermogen dat een willekeurig radiobedrijf aanhoudt.

⁴² Een startend bedrijf zou waarschijnlijk meer moeite hebben om aan bancaire financiering te komen met een lagere *leverage* tot gevolg.

⁴³ Specifiek is gekeken naar bedrijven in de Broadcast Industry: broadcasting radio&tv, internet, mobile services, breedband, telefonie, published media (definitie op basis van Reuters). De selectie binnen de Broadcast Industry is mede tot stand gekomen na consultatie van mediasectorspecialisten van financiële instellingen.

⁴⁴ De uitbijter is bepaald door te toetsen welke waarden meer dan 1,96 maal de standaarddeviatie van het gemiddelde aflaggen (op basis van een 95% zekerheidsinterval). Dit is gebeurd op basis van het gemiddelde en de standaarddeviatie van de verhouding D/E. Berekend op basis van het percentage vreemd vermogen ($D/(D+E)$) wijst dit criterium geen enkel punt als echte uitbijter aan. Merk overigens op dat er in deze benchmarkgroep geen verband bestaat tussen de totale boekwaarde en het percentage vreemd vermogen.

waarschijnlijk tot een overschatting leidt van de *leverage* voor Nederlandse radiozenders. Redenen hiervoor zijn bijvoorbeeld dat Nederland een kleinere en volatielere markt is, waardoor banken minder financiering willen verstrekken aan Nederlandse dan aan buitenlandse radiozenders. Daarnaast dateren de cijfers in de benchmark uit een periode waarin lagere percentages eigen vermogen werden geëist door banken. Met de kredietcrisis is hier verandering in gekomen en zullen banken hogere eisen stellen op dit vlak. Op basis van deze gesprekken en de resultaten uit de benchmark gaat de WACC-berekening uit van een aandeel vreemd vermogen voor landelijke radiozenders van 50%.⁴⁵

Tabel 4.8 Aandeel vreemd vermogen binnen de benchmark-groep

Bedrijf	Aandeel vreemd vermogen (als % totaal vermogen)*
Local Radio Company Plc	28,4%
NRJ Group SA	35,5%
Telegraaf Media Groep	46,0%
Cox Radio Inc.	49,9%
Modern Times Group AB	55,0%
NextRadioTV SA	58,2%
UTV Media plc	62,3%
Emmis communications	66,0%
Klassik Radio AG	67,9%
SAGA communications Inc	70,6%
Beasley Broadcast Group, Inc	82,0%
Lagardere Active Broadcast	88,1%
<i>Entercom Communications Corp.</i>	<i>89,9%</i>
Gemiddeld	61,5%
Gemiddeld exclusief uitbijter	59,2%

Bron: Reuters, bewerkt door SEO (*cijfers op basis van boekwaarde)

- Om een aanname te doen voor de niet-landelijke zenders is gekeken naar verrijkte CBS-data.⁴⁶ EIM berekent voor het totale bedrijfsleven gedurende de laatste 4 jaar een aandeel vreemd vermogen van ongeveer 65%, voor het MKB van ongeveer 75% en voor het grootbedrijf van ongeveer 60%. MKB-bedrijven zijn dus afhankelijker van vreemd vermogen dan grote bedrijven. Op basis van genoemde gesprekken met banken wordt aangenomen dat het verschil tussen landelijke en niet-landelijke zenders kleiner is dan het verschil tussen het grootbedrijf en het MKB. Voor de WACC-berekening wordt uitgegaan van een *leverage* van 60%.

⁴⁵ Zoals hierboven reeds is opgemerkt heeft dit percentage echter slechts beperkt invloed op de hoogte van de WACC, omdat een verandering via de releveraging van de bèta (zie paragraaf 4.7.5) grotendeels teniet wordt gedaan.

⁴⁶ EIM (2010), gebaseerd op CBS, Bureau van Dijk/Elsevier, EIM (zie: Kennissite MKB en ondernemerschap, solvabiliteit 2006-2009).

Tabel 4.9 Aannames vreemd vermogen (als % totaal vermogen)

		Gehanteerde waarde
Vreemd Vermogen	Landelijk	50%
	Niet-landelijk	60%

Bron: SEO Economisch Onderzoek

4.7.5 Bèta

- De bèta wordt normaliter berekend op basis van de ontwikkeling van het aandeelrendement van de onderzochte bedrijven ten opzichte van de ontwikkeling van een (relevante) marktindex.
- Voor de radiobedrijven die centraal staan in dit onderzoek zijn te weinig relevante aandelenrendementen beschikbaar om een bèta te berekenen.
- Wederom is daarom gekeken naar een benchmark van beursgenoteerde radiozenders. Er is uitgegaan van dezelfde selectie van beursgenoteerde bedrijven als in de vorige paragraaf.
- Openbare bèta's zijn gebaseerd op de specifieke verhouding vreemd en eigen vermogen van een bedrijf (*leverage*), zogenaamde 'equity bèta's'. Om te komen tot een bèta die representatief is voor de Nederlandse radiomarkt moeten de bèta's van de bedrijven in de benchmark daarom eerst gecorrigeerd worden voor de *leverage* van elk bedrijf, zodat de zogenaamde 'asset bèta' resulteert.⁴⁷ Het gemiddelde van deze bèta's wordt als een representatief cijfer voor de radiomarkt beschouwd. Om te komen tot een bèta specifiek voor de Nederlandse radiomarkt ('equity bèta') wordt dit getal gecorrigeerd voor de *leverage* van de Nederlandse radiomarkt.⁴⁸ Deze twee stappen worden ook wel '*unleveren*' respectievelijk '*releveren*' genoemd en zijn weergegeven in tabel 4.8. De cursief gedrukte uitbijter is niet meegenomen in de berekening.⁴⁹
- Omdat voor landelijke en niet-landelijke zenders een verschillende *leverage* geldt, resulteren ook verschillende bèta's. Voor landelijke zenders volgt een bèta van 1,0 in het basisscenario, voor niet-landelijke zenders een bèta van 1,2.⁵⁰

⁴⁷ Equity bèta = asset bèta * [1 + (1-t)*D/E], waarbij t = belastingtarief, D = schuld ; E = eigen vermogen;

⁴⁸ Deze twee stappen worden in de Nederlandse waarderingspraktijk ook wel '*unleveren*' respectievelijk '*releveren*' genoemd.

⁴⁹ De uitbijter is bepaald door te toetsen welke asset bèta's relatief ver van het gemiddelde af liggen (op basis van een 95% zekerheidsinterval).

⁵⁰ Omdat advertenties de belangrijkste opbrengstenbron voor radiostations zijn, zou als alternatief nog gekeken kunnen worden naar de bèta voor de advertentiemarkt. Voor de Europese advertentiemarkt geldt een bèta van 1,02, gebaseerd op 38 bedrijven en maandcijfers van vijf jaar (Damodaran online).

Tabel 4.10 Berekening Equity Bèta voor de Nederlandse radiomarkt

Bedrijf	Europese Radio Broadcasting bedrijven			Radiomarkt Nederland
	Equity Bèta	Leverage (D/E)	Asset Bèta	Equity Bèta
Lagardere Active Broadcast	0,54	7,4	0,09	Landelijk: 1,0 N-landelijk: 1,2
Klassik Radio AG	0,75	2,1	0,27	
Entercom Communications Corp.	2,43	8,9	0,36	
Telegraaf Media Groep	0,66	0,9	0,40	
NRJ Group SA	0,62	0,6	0,45	
Cox Radio Inc.	0,9	1,0	0,55	
Beasley Broadcast Group, Inc	2,37	4,6	0,60	
NextRadioTV SA	1,21	1,4	0,63	
UTV Media plc	1,64	1,7	0,75	
Modern Times Group AB	1,67	1,2	0,88	
Emmis communications	2,06	1,9	0,91	
SAGA communications Inc	2,54	2,4	0,99	
Local Radio Company Plc	2,94	0,4	2,29	

Bron: Reuters, belastingtarieven via Tax Consultants International en Damodaran onle, bewerkt door SEO

Tabel 4.11 Aannames Bèta

Bèta	Gehanteerde waarde	
		Landelijk
	Niet-landelijk	1,2

Bron: SEO Economisch Onderzoek

4.7.6 Kredietrisico

Het kredietrisico (*credit risk*) wordt idealiter bepaald aan de hand van openbare informatie over het kredietrisico voor bedrijven met vergelijkbare activiteiten en een vergelijkbaar risicoprofiel. Dit wordt bepaald door de couponrente op bedrijfsobligaties te vergelijken met de couponrente op staatsobligaties met een identieke looptijd. Het verschil tussen deze twee waarden voor de ‘controlegroep’ van bedrijven geeft het relevante kredietrisico.

Om de risicocategorie voor een bedrijf te bepalen wordt veelal gebruikgemaakt van waarderingen door bijvoorbeeld Standard & Poor (S&P) of Moody's. In Nederland is de RTL Group de enige eigenaar waarvan de waardering bekend is. Om een aanname te doen voor het kredietrisico is gekeken naar een benchmark van beursgenoteerde bedrijven die zich (deels) richten op radioactiviteiten.⁵¹ Openbare informatie over couponrentes voor deze bedrijven is echter onvoldoende om een indicatief kredietrisico te bepalen. Daarom is hier gekozen voor een alternatieve methode. De risicocategorie voor de Nederlandse radiostations kan worden bepaald aan de hand van het gemiddelde risicoprofiel van de benchmark. Het kredietrisico kan vervolgens rechtstreeks worden bepaald op basis van marktgegevens over de relatie tussen risicocategorieën en kredietrisico's.

⁵¹ Als gevolg van ander brongebruik is het niet mogelijk om dezelfde benchmark te gebruiken als in de voorgaande paragrafen.

In Tabel 4.12 wordt voor de benchmark van bedrijven de risicocategorie weergegeven, uitgedrukt in een 'rating'. SEO Economisch Onderzoek neemt op basis hiervan aan dat landelijke radiostations een BBB-waardering⁵² (medium grade) hebben. Tevens wordt ervan uitgegaan dat niet-landelijke radiostations een hoger risicoprofiel hebben. Het uitgangspunt voor niet-landelijk radiostations is een BB-waardering (lower medium grade).

Tabel 4.12 BBB-waardering als uitgangspunt voor het bepalen van het kredietrisico

	Bedrijf	Waardering
Europa	RTL Group PLC	BBB
	Antena 3 de Television SA	B
	British Sky Broadcasting Group	BBB+
	JCDecaux SA	BBB
	Radio e Televisao de Portugal	CCC+
VS	Cox Radio, Inc.	BBB-
	Cumulus Media	CCC+
	CBS corporation	BBB-
	Historic TW inc	BBB
	Turner Broadcasting System	BBB
Australië	Broadcast Australia Finance	BBB

Bron: Moody's 2010; S&P 2010; bewerkt door SEO Economisch Onderzoek

Het huidige kredietrisico voor obligaties van bedrijven met een BBB-waardering en een looptijd van 10 jaar is ongeveer 2%. Voor bedrijven met een BB-waardering is dit 4%.⁵³ Deze opslagen zijn beduidend hoger dan voor het uitbreken van de financiële crisis en geven daardoor een vertekend beeld. Voor de kredietcrisis lag deze waarde voor BBB-obligaties tussen de 1% en de 1,5%.⁵⁴ De verwachting is evenwel dat de kredietcrisis zal leiden tot structureel hogere krediettarieven.⁵⁵ Voor het berekenen van de WACC wordt daarom uitgegaan van een opslag aan de bovenkant van de waarden voor de kredietcrisis: 1,5% voor landelijke zenders en 3,5% voor niet-landelijke zenders.

Tabel 4.13 Aanname kredietrisico

		Gehanteerde waarde
Kredietrisico	Landelijk	1,5%
	Niet-landelijk	3,5%

Bron: SEO Economisch Onderzoek

⁵² Het gaat hier om waarderingen van kredietbeoordelaar Standard & Poor's.

⁵³ Damodaran 2010 op basis van bondsonline.com

⁵⁴ Zie bv. Frontier Economics 2005, p.31.

⁵⁵ Zie bijvoorbeeld Boonstra en Groeneveld, *Fabels en feiten over de mkb-kredietverlening*, ESB, 19 februari 2010.

4.8 Ontwikkelingen netto advertentieopbrengsten

Het Radio Advies Bureau (RAB) geeft in haar rapport Trends en Ontwikkelingen (update januari 2010) een overzicht van de netto advertentieopbrengsten (NAO) voor de Nederlandse radiomarkt tot en met 2009. In Tabel 4.14 worden de cijfers van het RAB weergegeven.

Tabel 4.14 Netto advertentieopbrengsten Nederlandse radiomarkt

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Netto advertentieopbrengsten (mio €)	231	236	239	244	257	261	220
Groei t.o.v. voorgaande jaar	10,5%	2,2%	1,3%	2,1%	5,3%	1,6%	-15,7%

Bron: RAB (2010)

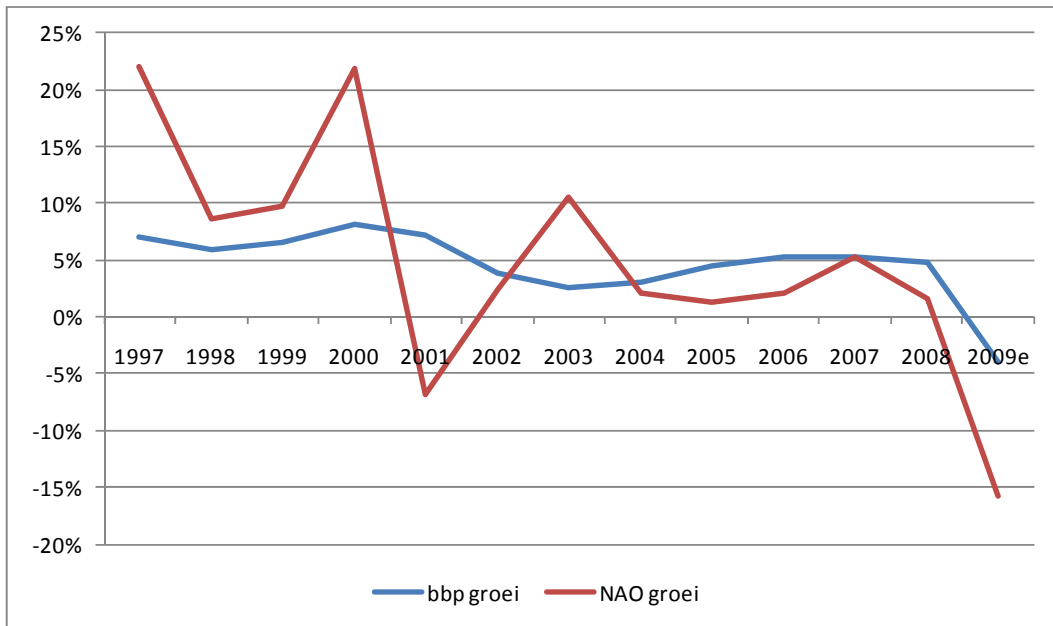
Merk op dat deze cijfers nominaal zijn en betrekking hebben op zowel de commerciële als de publieke radiostations. De gegevens van de data-uitvraag wijzen uit dat de netto advertentieopbrengsten van de commerciële radiostations in 2007 met ongeveer 10,1% toenamen en in 2008 met 6,1%. Niet bekend is of dit wijst op grotere marktgevoeligheid en de commerciële stations in 2009 ook met een grotere daling kampen. Om die reden en omdat het aantal jaargangen voor de commerciële stations te beperkt is voor een solide trendanalyse, wordt hieronder de toekomstprojectie gebaseerd op de totale radiomarkt. Ook Stratix (2008) geeft aan dat de marktaandeelen tussen publieke en commerciële radio al jaren constant zijn en verwacht dat ze dat ook zullen blijven.

Voor de waardering is van belang hoe de netto advertentieopbrengsten zich de komende jaren zullen ontwikkelen. Verwacht mag worden dat de economische groei daarin een belangrijke variabele is. In Figuur 4.4 zijn de ontwikkelingen van de netto advertentieopbrengsten voor radio (NAO) en het bbp weergegeven voor de jaren 1996-2009. De figuur geeft de groei van het bbp en de NAO weer, beide in nominale termen.

Uit de figuur blijkt dat de uitslagen in de ontwikkeling van het bbp versterkt terugkomen in de ontwikkeling van NAO. Bedrijven willen in goede tijden profiteren van de algehele economische groei en proberen dit onder andere te bewerkstelligen door advertentie-uitgaven, hiervoor is veelal ook geld beschikbaar. Als het slecht gaat, worden de advertentie-uitgaven gezien als een kostenpost waar relatief makkelijk in is te snijden en deze zullen daardoor bovenproportioneel dalen.⁵⁶ De contracties in NAO blijken, bij een positieve ontwikkeling van het bbp, binnen 2 tot 3 jaar te worden gecorrigeerd door een opwaartse beweging die de NAO weer terugbrengt op haar trendlijn ten opzichte van het bbp. Dit blijkt ook uit Figuur 4.5 waarin de indexcijfers zijn weergegeven voor beide grootheden voor de periode 1996-2009.

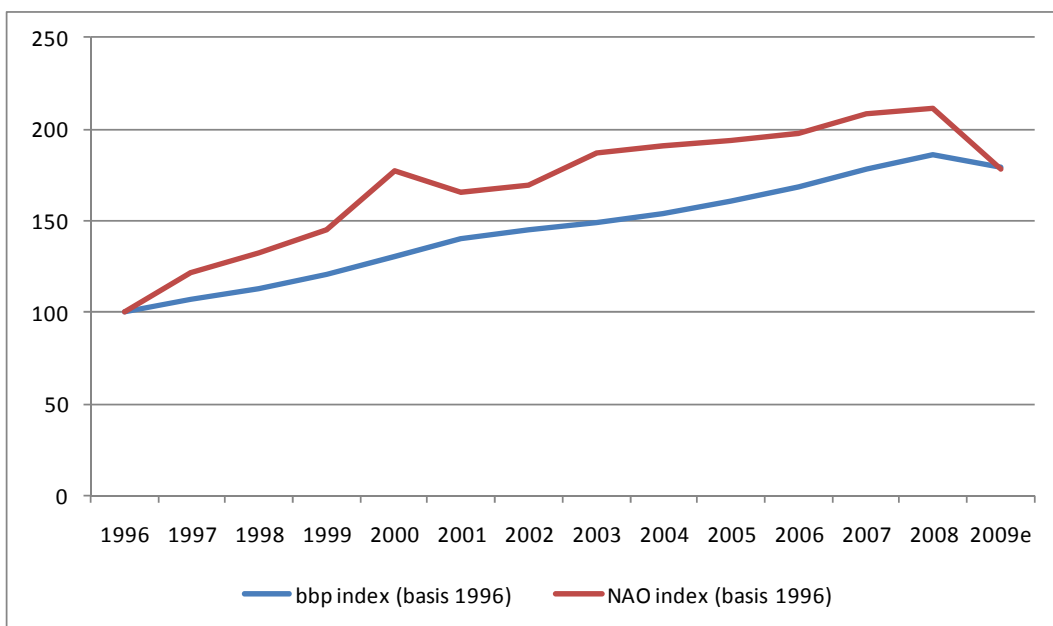
⁵⁶ Zie verder: Mulder, Poort, Marlet, van Woerker, 2006: *Het economische belang van Reclame*, SEO-rapport 853.

Figuur 4.4 Netto advertentieopbrengsten in de Nederlandse radiomarkt blijven sinds 2003 achter bij de economie



Bron: SEO Economisch Onderzoek, o.b.v. CPB (2010), VEA (2008), Nielsen (2009) en RAB (2010); alle cijfers in nominale termen

Figuur 4.5 Verhouding tussen advertentie-inkomsten radio en bbp in 2009 weer terug op het niveau van 1996



Bron: SEO Economisch Onderzoek, o.b.v. CPB (2010), VEA (2008), Nielsen (2009) en RAB (2010)

Uit de figuur blijkt dat waar NAO tot en met de eerste jaren van het millennium een sterkere groei doormaakte dan het bbp, er sinds ongeveer 2003 langzaam terrein wordt verloren. Dit zou verklaard kunnen worden door geleidelijke verdringing van radioadvertenties door internet en

sponsoring.⁵⁷ De *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) van NAO over 1996-2009 ligt 0,1 procentpunt onder dat van het bbp. Aangenomen wordt dat dit structurele groeiverschil zich doorzet en zelfs iets versterkt.⁵⁸ Hier wordt daarom uitgegaan van een trendlijn waarbij de NAO-ontwikkeling voor radio structureel 0,25 procentpunt onder de bbp-ontwikkeling ligt. Conjunctureel schommelen de NAO met grote uitslagen rondom die trend.

Op basis van bovenstaande aannames zal de sterke contractie van de NAO in 2009, gegeven een voorzichtig oplevend bbp, leiden tot een voorzichtige opleving die de NAO binnen 3 jaar weer op de trendlijn terugbrengt.⁵⁹ Concreet betekent dit dat de groei van de advertentieopbrengsten vanaf 2013 0,25% onder de bbp-ontwikkeling ligt. Voor het groeipad daar naartoe is gekeken naar voorspellingen voor advertentieopbrengsten in Nederland en internationaal. Voor de Nederlandse radiomarkt zijn nog geen formele verwachtingen voor 2010 en verder beschikbaar, maar sectorexperts verwachten een einde aan de daling in 2010 en daarna een rustige opgang naar herstel van de markt in 2012. Buiten Nederland zijn alleen verwachtingen beschikbaar voor de radiomarkt op wereldschaal en voor de VS. Aangezien de groeicijfers op wereldschaal in positieve mate worden beïnvloed door de inhaalslag van ontwikkelingslanden, worden deze verwachtingen als bovengrens gehanteerd voor de groei van de advertentieopbrengsten in Nederland.⁶⁰ Combinatie van de verwachtingen van sectorexperts voor Nederland en de analyse van voorspellingen voor buitenlandse markten leidt tot een aangenomen nominale groei van 0,25% in 2010, van 3,5% in 2011 en 6,25% in 2012. Vanaf 2013 wordt in deze analyse geabstraheerd van de moeilijk voorspelbare conjuncturele uitslagen en wordt een trendmatige groei aangenomen, dus een NAO ontwikkeling 0,25 procentpunt onder de bbp-ontwikkeling. Dit resulteert in de trendlijn zoals weergegeven in Figuur 4.6.

De figuur geeft de verwachting weer dat de advertentieopbrengsten van de radiosector met de meest recente recessie onderhevig zijn geweest aan een stevige schok en daarna structureel moeten toegeven op de ontwikkeling van het bbp. Tabel 4.15 geeft de groeicijfers die met deze figuur corresponderen. Deze zijn in de waardebepaling gebruikt.

Niet-landelijke stations opereren voor een deel in een andere advertentiemarkt dan landelijke stations. Ze zijn afhankelijker van het lokale en regionale MKB. Er zijn echter geen concrete aanwijzingen dat deze markt zich de komende jaren fundamenteel anders zal ontwikkelen dan de landelijke advertentiemarkt.

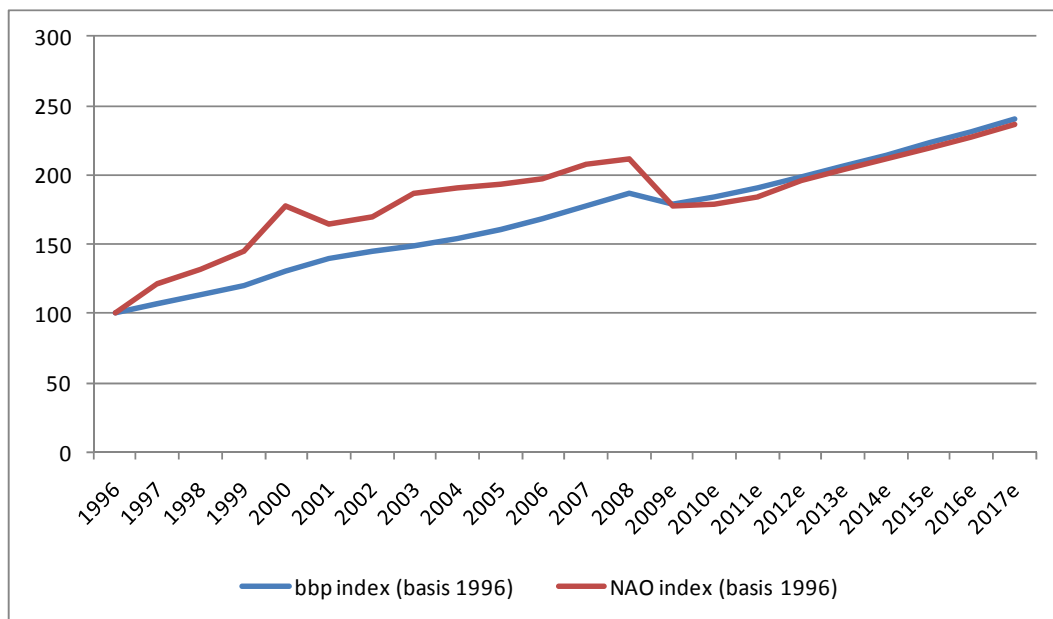
⁵⁷ Zie bijvoorbeeld Mulder, Poort, Marlet, van Woerkens (2006).

⁵⁸ Dit komt ook terug uit gesprekken met sector experts van de Nederlandse grootbanken. Na de vorige recessie heeft de radiosector zich sterk hersteld. Gedrukte media hebben toen een structurele schok doorgemaakt en blijven binnen de mediamix ook het sterkst de gevolgen van de opkomst van internet voelen. De verwachting is dat met deze recessie ook voor radio een structureel effect zal resulteren, waarbij wel opgemerkt wordt dat dit effect minder sterk zal zijn dan voor gedrukte media.

⁵⁹ Voor de bbp-ontwikkeling worden de meest recente aannames voor 2010 en 2011 van het Centraal Plan Bureau aangehouden. Daarna wordt een nominale trendgroei aangenomen van 4% (2% reële groei en 2% inflatie).

⁶⁰ De verwachte *reële* groei van de advertentieopbrengsten op wereldschaal is -0,5% in 2010, 2,3% in 2011 en 4,6% in 2012. Voor de ontwikkelde landen (West-Europa en de VS) geldt een minder sterke reële groei.

Figuur 4.6 Prognose voor ontwikkeling netto advertentieopbrengsten



Bron: SEO Economisch Onderzoek

Tabel 4.15 Scenario's voor ontwikkeling netto advertentieopbrengsten 2010-2017

Alle cijfers nominaal	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Groei NAO	0,25%	3,5%	6,25%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%
Groei bbp	2,75%	3,5%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%

Bron: SEO Economisch Onderzoek, CPB (2010)

4.9 Verdeling over platforms

De meeste radiostations zijn niet alleen via de analoge ether (FM of AM) te beluisteren, maar ook via de kabel, internet en in sommige gevallen via IP-radio, Digitenne en satelliet.

4.9.1 Kabelradio

Meer dan 95% van de woningen in Nederland is aangesloten op twee vaste aansluitnetten: het coaxnet van het 'kabelbedrijf' en het kopernet van KPN. Een klein maar groeiend aantal woningen beschikt tevens over een derde aansluitnet van glasvezel, terwijl een zeer beperkt aantal huishoudens beschikt over één of geen enkel vast aansluitnet. Tabel 4.16 geeft een indicatie van de beschikbaarheid van deze drie aansluitnetten voor Nederlandse huishoudens.

Tabel 4.16 Beschikbaarheid van vaste telecomnetwerken voor huishoudens

Homes passed / Aansluiting beschikbaar	
Koper	99%
Kabel	95-100%
Glasvezel	<3%

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. diverse bronnen.

Het aantal abonnees (actieve aansluitingen) ligt lager dan het aantal aangesloten huishoudens, omdat niet ieder huishouden een abonnement heeft op de kabel. De afgelopen jaren is de verhouding tussen het aantal fysieke aansluitingen (*homes passed*) en actieve aansluitingen (abonnees) gedaald onder invloed van de opkomst van de schotel, digitale ether-tv (DVB-T) en internet-tv via het kopernet van KPN. Brancheorganisatie NLkabel gaat op haar site uit van 5,8 miljoen abonnees.⁶¹ In 2009 bedroeg het aantal huishoudens in Nederland 7,30 miljoen. Onder de aanname dat er geen verschil is tussen de gemiddelde grootte van huishoudens met en zonder kabelaansluitingen, komt het demografisch bereik van kabelradio op 79,5%.⁶²

4.9.2 Digitenne, IP-TV en satelliet

Naast Kabelradio beschikt een toenemend aantal huishoudens over digitale radio via Digitenne van KPN. Ultimo 2008 rapporteert KPN 0,775 miljoen abonnees van Digitenne en IP-TV samen.⁶³ Onder dezelfde aanname als voor kabel, dat huishoudens met Digitenne en IP-TV een dezelfde gemiddelde grootte hebben als het landelijke totaal, komt het demografisch bereik van radio via Digitenne en IP-TV op 11%.

Per december 2009 waren de zeven landelijke commerciële radiozenders via Digitenne te beluisteren:

1. Radio Veronica
2. Sky Radio
3. Radio 538
4. 100% NL (sinds 1 mei 2009)
5. Q-Music
6. BNR Nieuwsradio
7. SLAM FM!

Daarnaast zijn de landelijke publieke radiostations en per regio één regionale publieke omroep te beluisteren. Tot besluit zendt Digitenne een viertal commerciële zenders uit die momenteel niet via de ether te ontvangen zijn en daarom in deze analyse verder buiten beschouwing blijven:

1. Concertzender Classic
2. Classic FM
3. Radio 10 Gold
4. Arrow Classic Rock

IP-TV biedt een breder scala aan radiostations dan Digitenne (zie Tabel 4.17), maar vormt een kleine minderheid van het aantal KPN-abonnees. Ook via de satelliet kan een aantal commerciële etherradiostations worden beluisterd. Het gaat om: Sky Radio, Radio Veronica, Q-Music, Radio 538 en 100%NL.⁶⁴ De niet-landelijke commerciële stations zijn niet via de satelliet te beluisteren. Het bereik van satellietradio is landelijk en zelfs internationaal, maar de penetratie is beperkt: in

⁶¹ <http://www.nlkabel.nl/nl/Home/Cijfers-en-feiten.aspx> (december 2009).

⁶² Voor Ziggo bedroeg dit eind 2007 82%, voor UPC 79%. Volgens cijfers van NL Kabel keek medio 2008 iets meer dan de helft van de huishoudens alleen analoge kabel en ongeveer een kwart digitale kabel (www.nlkabel.nl). Samen komt dat op 75% tot 80%.

⁶³ Deze zijn verdeeld over Digitenne en IP-TV. Vermoedelijk kijkt en luistert het leeuwendeel via Digitenne. (KPN, 2009: *Back to growth: Annual Report 2008*).

⁶⁴ http://www.onastra.nl/Programma_aanbod/Channel-Guide_NL.

de eerste helft van 2009 daalde het aantal huishoudens met een schotel naar 5,8 %.⁶⁵ Per saldo komt het demografisch niet-ether bereik van de landelijke commerciële radiostations rond 95%.

Tabel 4.17 Radiostations te beluisteren via IP-TV

Station		Station	Station
Nederlandstalig		Internationaal	Non-stop
801	Radio 1	840	900 XLnt Kiddo FM
802	Radio 2	841 VRT Radio 1	901 XLnt Hotpop NU
803	3FM	842 VRT Klara	902 XLnt Hotpop GOLD
804	Radio 4	843 MNM	903 XLnt Nederpop NU
805	Radio 5	844 Studio Brussel	904 XLnt Nederpop GOLD
806	Radio 6	845 RTBF International	905 XLnt Comedy
807		849 WDR3	906 XLnt XLnt Nederlandse luisterlied
808	Skyradio 101 FM	850 Deutschland Funk	907 XLnt Classical
809	Radio 538	851 Radio Ujala	908 XLnt Classical Jazz
810	Caz!		909 XLnt Contemporary jazz
811	Q-Music	Regionaal	910 XLnt Lounge
812	Classic FM	880 Omrop Fryslân	911 XLnt Chill out
813	Radio 10 Gold	881 Radio Noord	912 XLnt Love songs
814	Arrow Classic Rock	882 Radio Drenthe	913 XLnt New age
815	BNR Nieuwsradio	883 Radio Oost	914 XLnt Lite
816	Slam!FM	884 Radio Gelderland	915 XLnt Reggae
817	TMF Radio	885 Omroep Flevoland	916 XLnt Motown
818	Arrow Jazz 90.7	886 Omroep Brabant	917 XLnt Salsa
829	Radio Veronica	887 Radio M Utrecht	918 XLnt Dance Classics
820	Kink FM	888 Radio Noord-Holland	919 XLnt Hits
821	Fun X	889 Radio West	920 XLnt Party
822	Radio Decibel	890 Radio Rijnmond	921 XLnt Dance
823	100%NL	891 L1 Radio	922 XLnt R&B
824	Concertzender	892 Omroep Zeeland	923 XLnt Hip Hop
825	RADIONL		924 XLnt Hardhouse / Trance
827	KX Radio		925 XLnt Hard Rock
828	Wild FM		926 XLnt Rock
			927 XLnt Alternative Rock
			928 XLnt Classic Rock
			929 XLnt Blues
			930 XLnt Country
			931 XLnt Rock 'n Roll
			932 XLnt Nostalgie
			933 XLnt Piratenhits
			934 XLnt Schlager
			935 XLnt Italië
			936 XLnt Frankrijk
			937 XLnt Spanje
			938 XLnt Arabian Nights
			939 XLnt Turk

⁶⁵ <http://www.televisiedigitaal.nl/nieuws.php?nieuwsID=1249>

4.9.3 Luistergedrag en waarde naar platform

Het voorgaande geeft nog geen antwoord op de vraag welk deel van de luisteraars via de ether luistert en welk deel via de kabel of andere platforms. Een tweetal studies van GFK (2009) en van kan daar wel enig licht op werpen. Een eerste onderzoek maakt onderscheid naar de luisterduur over verschillende media. De relevante uitkomsten staan weergegeven in de eerste drie kolommen van Tabel 4.18.

Ook deze geven echter niet aan hoe de verdeling is over de onderliggende platforms. Betrouwbare gegevens daarover zijn niet beschikbaar. Ook in de uitvraag bleken stations niet in staat aan te geven hoe hun luisteraars verdeeld zijn over ether en kabel, omdat dit noch in het continu luisteronderzoek (CLO), noch op andere wijze wordt geregistreerd. In de laatste drie kolommen zijn daarom aannames gemaakt over de platforms behorend bij de ‘media’ die Intomart/GFK onderscheidt. In de meeste gevallen is dit eenduidig, maar voor de grootste categorie, de radio-/stereo-installatie, moet een aanname gemaakt worden, omdat die gebruik kan maken van alle mogelijke platforms. Daarvoor is verondersteld dat ether goed is voor 50% van de luistertijd. Op grond van die aannames komt de gemiddelde luisterduur van etherradio uit op 15,7 uur per week, oftewel 59% van het totaal. Dit getal sluit naadloos aan bij de vuistregel van 60% ether, die onder meer tijdens de interviews met vergunninghouders naar voren kwam (waarvan geen onderbouwing kon worden getraceerd). Internet is goed voor 17% en kabel/Digitenne/satelliet voor 24%. Hierbij moet worden opgemerkt dat via internet in principe iedere zender ter wereld beluisterd kan worden, dat het zenderaanbod via IP-TV eveneens veel groter is dan via de ether, en dat enkele tamelijk goed beluisterde zenders niet via de ether maar wel via de andere platforms uitzenden (TMF Hitradio, Classic FM, Radio 10 Gold, Arrow Classic Rock). Dit impliceert dat 60% ether een conservatieve schatting is voor stations die wel via de ether te beluisteren zijn.

Tabel 4.18 Luisterduur naar medium

		Luisterduur (u.p.w.)	Platform (Aanname SEO)	Ether	Uren ether
Radio-/stereo-installatie	56%	14,9	kabel, ether, internet, Digitenne, satelliet	50%	7,4
Autoradio	18%	4,8	ether	100%	4,8
PC/laptop	12%	3,2	internet	0%	0,0
Draagbare radio	10%	2,7	ether	100%	2,7
Mobiel/i-phone/PDA	2%	0,5	ether	100%	0,5
iPod/MP3-speler	1%	0,3	ether	100%	0,3
Digitale Settop Box	1%	0,3	kabel, Digitenne, satelliet	0%	0,0
Totaal	100%	26,6			15,7

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. Intomart/GFK (2009)

Voor niet-landelijke FM-pakketten geldt dat niet alle zenders te bereiken zijn via de kabel of IP-tv en alle niet via Digitenne.⁶⁶ Geïsoleerd leidt dit tot een hoger luisteraandeel van ether: eerder werd geconstateerd dat kabel ongeveer 80 % demografisch bereik heeft en kabel, IP-tv en satelliet samen ongeveer 95 %. Puur op basis van die verhouding zou het luisteraandeel van niet-ether voor deze stations op $40 \% \times 80 \% / 95 \% = 34 \%$ liggen en ether dus op 66 %.

⁶⁶ De radiostations die uitsluitend van AM uitzenden, zitten geen van alle op de kabel.

Anderzijds hebben deze zenders, als ze over de kabel worden uitgezonden, veelal een aanzienlijk groter demografisch bereik via de kabel dan via de ether. Dit kan leiden tot een lager luisteraandeel van ether. De niet-landelijke commerciële omroepen, verenigd in de NLCR gaven in reactie op een conceptrapportage van deze studie aan dat de niet-landelijke stations gezamenlijk een etherbereik van 12,8 miljoen mensen en een technisch kabelbereik van 33,4 miljoen mensen hebben. Gecorrigeerd voor actieve aansluitingen komt het kabelbereik 26,7 miljoen. Dat is 2,1 maal het etherbereik.⁶⁷ Over alle platforms gemeten is het etherbereik van de niet-landelijke omroepen daarmee beduidend kleiner ten opzichte van het totale bereik dan van de landelijke omroepen.

De kernvraag is echter of dat grotere bereik ook evenredig extra luisteraars aantrekt. De NLCR beargumenteert dit door erop de wijzen dat voor de extra kabeldoorgifte fors wordt betaald door de stations. Dit doen ze alleen als het ook wat oplevert. Voorts wordt gewezen op de sociaal-economische samenhang in Cebucogebieden die gelden als relevante advertentiemarkt en die het aantrekkelijk maken kabeldoorgifte in gehele Cebucogebieden in te kopen.

Daar staat tegenover dat niet-landelijke vergunninghouders aangaven dat het grote bereik van digitale radio voor hen geen waarde vertegenwoordigt, omdat zij daarmee bereik krijgen in een regio waarop zij hun programmering niet richten. De levendige praktijk van herverkaveling (zie Paragraaf 4.6) onderstreept dit: veel vergunninghouders richten zich specifiek op een deel van het bereik van een kavel, en laten de overige opstelpunten exploiteren door een ander station. Voor zover het demografische kabelbereik van niet-landelijke stations groter is dan het etherbereik, zal dit naar verwachting dus slechts in beperkte mate extra luisteraars opleveren.

In december 2009 deed GFK in opdracht van de regionale Programmaraden van de kabel onderzoek naar de beluistering van 'kleine zenders' die niet worden meegenomen in het Continu Luisteronderzoek (CLO).⁶⁸ Dit is de enige bij de onderzoekers bekende bron waarin de beluistering van stations onderscheiden wordt naar platform. Dit onderzoek geeft informatie over vijf niet-landelijke commerciële FM-stations (Radio Continu, Wild FM, Holland FM, Ujala Radio en Amor FM), en twee AM-stations (Radio Maria en Grootnieuws Radio. Tabel 4.19 geeft de resultaten weer. De kolom totaal geeft het percentage van de respondenten dat deze stations regelmatig beluistert. In de laatste kolom is het aandeel ether berekend, op basis van de aanname dat de autoradio, de wekkerradio, de draagbare radio en de mobiele telefoon gebruik maken van de ether en de rest gebruik maakt van andere platform. Gewogen naar het luisterbereik (de kolom totaal) is de ether dan goed voor 73,9 % van de beluistering van deze stations.⁶⁹ Alles overziend wordt daarom ook voor de niet-landelijke stations verondersteld dat gemiddeld 60% van de luisteraars via de ether luistert.

⁶⁷ Voor de landelijke stations is het kabelbereik gedeeld door het etherbereik gemiddeld 1,3.

⁶⁸ http://www.kabelraden.nl/informatiepunt/rapporten_en_onderzoeken/ri/12081/voor-het-eerst-inzicht-in-beluistering-kleinere-zenders/

⁶⁹ Merk op dat 3,8 % van de luisteraars van GrootNieuwsRadio aangeeft dit station via de kabel te beluisteren, terwijl deze niet op de kabel uitzendt. Mogelijk illustreert dit dat luisteraars zich weinig bewust zijn van het platform. Een andere verklaring is dat het hier gaat om luisteraars via kabelinternet.

Tabel 4.19 Beluistering kleine niet-landelijke stations naar platform en toestel

	Totaal	Kabel	Autoradio	Internet	Wekkeradio	Digitale settopbox	Draagbare radio	Mobilele telefoon	Anders	Ether
GrootNieuws Radio	3,2%	3,8%	14,4%	5,8%	33,8%	0,0%	18,8%	0,0%	23,4%	67,0%
Radio Continu	3,1%	22,4%	24,0%	7,5%	14,8%	0,0%	31,3%	0,0%	0,0%	70,1%
Wild FM	1,8%	3,8%	15,2%	3,5%	11,3%	1,2%	5,7%	59,3%	0,0%	91,4%
Radio Maria	0,8%	6,8%	10,7%	5,4%	50,3%	0,0%	26,8%	0,0%	0,0%	87,8%
Holland FM	0,4%	18,0%	36,3%	20,1%	0,0%	0,0%	25,6%	0,0%	0,0%	61,9%
Ujala Radio	0,2%	16,0%	19,1%	0,0%	52,1%	0,0%	12,8%	0,0%	0,0%	84,0%
Amor FM	0,1%	0,0%	3,7%	0,0%	25,7%	70,7%	0,0%	0,0%	0,0%	29,3%

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. Intomart/GFK (2009)

De volgende vraag is hoe de *waarde* van een station zich verdeelt over platforms. Het moge duidelijk zijn dat ether en kabel (of andere platforms) elkaar versterken: de productiekosten nemen niet toe wanneer een nieuw platform wordt gebruikt, terwijl het bereik wel toeneemt. De distributiekosten nemen ook toe door de vergoeding die betaald moet worden voor doorgifte of hosting. Al met al is hier sprake van *economies of scope*: productie en distributie voor twee platforms samen kost minder dan voor de platforms afzonderlijk. Het meest objectieve uitgangspunt is daarom om de waarde die een station vertegenwoordigt naar rato van luisteraandeel te verdelen over de platforms.

Voor zowel landelijke als niet-landelijke stations wordt daarom uitgegaan van een verdeling in luistertijd en waarde tussen ether enerzijds en andere media anderzijds van 60% respectievelijk 40%.

4.10 Ontwikkelingen digitale radio

Digitale radio via *Digital Audio Broadcast* (DAB) biedt nieuwe mogelijkheden ten opzichte van analoge radio. De hogere spectrumefficiëntie van digitale radio leidt tot een potentieel groter aanbod van radiozenders voor luisteraars. Daarnaast is het mogelijk de geluidskwaliteit van de digitale radio te verbeteren ten opzichte van FM⁷⁰ en bestaan er mogelijkheden tot het leveren van datadiensten.⁷¹ Voor de aanbieders van DAB kunnen de inkomsten potentieel op de volgende manieren toenemen:

1. Een toename van het aantal luisteraars; Deze toename kan worden bereikt door:
 - a. Verhoogde aantrekkelijkheid van radio door hogere geluidskwaliteit en aanvullende datadiensten;
 - b. Een groter bereik;
2. Het leveren van datadiensten.

⁷⁰ DAB kan in potentie een betere geluidskwaliteit bieden dan analoge FM, maar de uiteindelijke kwaliteit hangt af van de toegepaste bitsnelheid. De gekozen bitsnelheid is een afruil tussen capaciteit (aantal programma's) en geluidskwaliteit.

⁷¹ OFCOM 2009; Dialogic 2006, 15.

Er is echter tot op heden weinig bekend over het effect van digitale radio op luistergedrag, advertentie-inkomsten en non-advertentie-inkomsten. Nederland kent momenteel een zeer bescheiden markt voor DAB-radio. Groot-Brittannië is in Europa koploper in het gebruik van DAB. Bijna 30% van de huishoudens in Groot-Brittannië beschikt over ten minste één DAB-ontvanger.⁷² Momenteel zijn er in Groot-Brittannië echter nog geen aanwijzingen dat de introductie van digitale radio heeft geleid tot significant hogere advertentie-inkomsten of non-advertentie-inkomsten.

Wel blijkt in Groot-Brittannië dat mensen die een DAB-ontvanger hebben aangeschaft naar eigen inschatting meer radio luisteren dan voorheen. In een studie van Ofcom uit 2006 gaf ongeveer 60% van de respondenten aan meer radio te luisteren vanaf het moment dat zij beschikking hadden over een DAB-ontvanger.^{73,74} Volgens de meeste overige respondenten heeft de mogelijkheid digitale radio te ontvangen geen effect op hun luistergedrag, en enkeling gaf aan minder te zijn gaan luisteren.

De toegenomen luistertijd is in de eerste plaats een gevolg van het diversiteiteffect: digitale radio biedt luisteraars in Groot-Brittannië een grotere diversiteit aan radiozenders. De toename van het aantal luisteraars bij radiozenders die simultaan over de FM-band en digitaal uitzenden blijkt beperkt. Enkele *digital radio only stations* kunnen juist wel rekenen op een groot nieuw luisterpubliek. Dit komt overeen met een onderzoek van Ofcom in 2004 naar de motivatie om een DAB-ontvanger te kopen. Ruim 70% van de respondenten gaf aan dat het ontvangen van nieuwe radiozenders een belangrijke overweging was bij het kopen van een DAB-ontvanger.⁷⁵ Daarnaast blijkt DAB een succes te zijn in die landen waar er veel *digital only* radiozenders bestaan. In Groot-Brittannië is er bijvoorbeeld slechts één commerciële zender landelijk op de FM-band te ontvangen. DAB geeft luisteraars dus toegang tot commerciële zenders die voorheen niet te ontvangen waren.

Hoewel *digital-only stations* meer nieuwe luisteraars trekken dan zenders die zowel digitaal als analoog uitzenden, trekken ook die laatste zenders – weliswaar beperkt – een groter publiek. Deze toename is vooral toe te schrijven aan het vergrote bereik van deze zenders. In de gebieden waar een dergelijke zender eerder niet te ontvangen was, functioneert de zender als een *digital-only-station*.⁷⁶ In Groot-Brittannië zijn momenteel echter geen aanwijzingen dat deze toename van het luisterpubliek tot hogere advertentie-inkomsten heeft geleid: er lijkt vooral een verschuiving van inkomsten te zijn.⁷⁷

Van de tweede weg waarlangs radiozenders meer inkomsten zouden kunnen genereren werd in 2004 door Partners in Perspective veel verwacht. Zij rekenden op een netto geldstroom van € 25

⁷² OFCOM 2009, 8

⁷³ DRDB 2009, 19.

⁷⁴ Een kanttekening daarbij is dat ook mensen die een nieuwe FM-radio kopen naar verwachting in de periode daarna meer radio zullen luisteren. Voor een volledig beeld van het DAB-effect zou dezelfde vraag dus ook aan mensen met een nieuwe FM-radio moeten worden gesteld.

⁷⁵ Bekkers et al. 2006, 105

⁷⁶ E-mail wisseling Mandy Green van DRDB. DRDB is de branchevereniging in Groot-Brittannië voor uitzenders van digitale radio. In deze branchevereniging zijn zowel de BBC als commerciële radiostations vertegenwoordigd.

⁷⁷ E-mail wisseling Mandy Green van DRDB

miljoen bij een penetratie van 10%.⁷⁸ In Groot-Brittannië – met een penetratie van bijna 30% – is echter nog nauwelijks geld verdiend met dergelijke diensten. Het valt dan ook niet te verwachten dat datadiensten over DAB in Nederland op korte termijn substantiële inkomsten zullen opleveren.

Over de gehele markt beschouwd is de verwachte toename van inkomsten zeer beperkt. Het bereikeffect is hierbij de belangrijkste factor maar leidt eerder tot verschuivingen van inkomsten dan tot een marktbrede toename. Zenders waarvan het bereik door DAB sterk toeneemt kunnen meer luisteraars verwachten, terwijl zenders die al een groot bereik hebben juist luisteraars kunnen verliezen door toegenomen concurrentie. Voor de niet-landelijke stations werd echter eerder geconstateerd dat het verzorgingsgebied vaak beperkt is, waardoor bereik buiten dit gebied weinig waarde toevoegt. Dit alles overziend wordt verondersteld dat DAB in de periode 2011 tot en met 2017 netto geen extra inkomsten op zal leveren voor de huidige FM-vergunninghouders en evenmin significante verschuivingen op zal leveren.

Verondersteld wordt dat de kosten die stations maken om DAB bij de luisteraars te promoten gemiddeld genomen gelijk zijn aan de extra inkomsten. Stations kunnen weliswaar ook hogere kosten maken voor promotie of het ontwikkelen van DAB-content, maar wanneer hier geen inkomsten tegenover staan is dat geredeneerd vanuit de waarde van het spectrum geen optimale beslissing, zolang er geen verplichtingen van die aard bestaan.

⁷⁸ Partners in Perspective 2004, 43

5 Inkomsten en non-distributiekosten

Dit hoofdstuk geeft de modellen weer die zijn opgesteld voor de inkomsten en de non-distributiekosten, -investeringen en -afschrijvingen. Deze zijn met behulp van paneldata-analyse bepaald op basis van de gegevens over 2006, 2007 en 2008 die ons vertrouwelijk door de huidige vergunninghouders ter beschikking zijn gesteld.⁷⁹ De hoofdlijnen van de analysemethodiek en de achtergrond van de verklarende variabelen zijn besproken in paragraaf 4.5.

Van alle financiële variabelen, alsook de variabelen voor demografisch bereik en aantal jaar actief is in de regressies de natuurlijke logaritme genomen. Omwille van de overzichtelijkheid is dit niet steeds in de tabellen weergegeven. In de modellen is een significantieniveau van 80% (P-waarde $\leq 0,20$) als drempelwaarde aangehouden.⁸⁰

5.1 Opbrengsten

Bij de analyse van de opbrengsten is onderscheid gemaakt tussen de netto advertentieopbrengsten en de non-advertentieopbrengsten. In de regressie is voor de netto-advertentieopbrengsten *het marktaandeel en niet het niveau* verklaard.⁸¹ Vervolgens zijn per vergunning de marktaandelen voor de jaren 2011-2017 voorspeld. Deze voorspellingen zijn daarna met een constante factor genormeerd op grond van de restrictie dat alle marktaandelen samen nooit meer dan 100 % kunnen bedragen. De resulterende marktaandelen per vergunning per jaar zijn vermenigvuldigd met de verwachte omvang van de netto advertentieopbrengsten van de totale commerciële radiomarkt.

Het marktaandeel van een station in de netto advertentieopbrengsten (Tabel 5.1) hangt significant positief samen met het demografisch bereik, zowel voor landelijke als voor niet-landelijke vergunningen. Wel blijkt uit de tabel dat het bereik van de landelijke vergunningen een aanzienlijk hogere coëfficiënt heeft dan van niet-landelijke vergunningen. De waarde 1,11 voor landelijke vergunningen duidt op een min of meer lineair verband; voor niet-landelijke vergunningen wijst de coëfficiënt die duidelijk kleiner is dan één op afnemende meeropbrengsten van een groter bereik. Dit is in overeenstemming met de redenering dat een groter bereik voor niet-landelijke zenders vaak buiten het primaire 'aandachtsgebied' ligt en daardoor per hoofd van de bevolking minder waarde toevoegt.

⁷⁹ Merk op dat in deze jaren de kavels A7 en A8 nog bespeeld werden. Voor zover er dus concurrentie tussen de stations is voor advertentiebudgetten, zit dit effect in de gebruikte cijfers en correspondeert de analyse met de situatie die zal ontstaan als A7 en A8 opnieuw zijn uitgegeven.

⁸⁰ Deze keuze houdt mede verband met het beperkte aantal waarnemingen in de analyse. In paragraaf 4.6 werd toegelicht dat veel niet-landelijke radiostations geconsolideerd moesten worden om betrouwbare datapunten op te leveren. Overigens zijn bijna alle variabelen ook bij een hogere drempelwaarde van 90% of 95% significant.

⁸¹ De reden hiervoor is dat de totale advertentie-inkomsten voor de gehele markt tussen 2006 en 2008 sterk groeiden. Wanneer niveaus worden verklaard, wordt deze groei ten onrechte toegeschreven aan de variabele die aangeeft hoe lang een radiostation actief is, waardoor de ingroei overschat wordt (te lage inkomsten in de beginjaren, te hoge inkomsten in latere jaren). Om dit te voorkomen wordt in het huidige model het *marktaandeel* van een station verklaard op basis van kavelkenmerken.

Voorts wijst de regressie op een significant positief effect van het aantal jaren dat een speler actief is. Een toetreders zal dus in het begin lagere inkomsten genereren dan een speler die al enige tijd in de markt actief is. Ook hiervoor geldt een afvallend verloop (coëfficiënt < 1).⁸² De drie clausuleringen ‘Nieuws’, ‘Recente bijzondere muziek’ en ‘Nederlandstalig’ zijn alle significant en negatief. Dat wil zeggen dat deze clausuleringen gepaard gaan met significant lagere advertentie-inkomsten.⁸³ De vierde clausulering ‘Niet recente bijzondere muziek’ – gouwe ouwe – bleek geen significant effect te hebben op de advertentie-inkomsten. Dit impliceert dat ze de waarde van de vergunning niet limiteert in vergelijking met vergunningen die ongeclausuleerd zijn uitgegeven.

Tabel 5.1 Marktaandeel netto advertentieopbrengsten

	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Aantal jaar actief	0.20	0.12	1.61	0.11
Demografisch bereik FM Landelijk	1.11	0.19	5.70	0.00
Demografisch bereik FM Niet-landelijk	0.38	0.28	1.37	0.17
Nieuws	< 0			
Recente bijzondere muziek	< 0			
Nederlandstalig	< 0			
Constante	-6.62	0.73	-9.10	0.00
R-sq. (overall)	91%			
Aantal Observaties	37			

In Tabel 5.2 geeft hetzelfde model, ditmaal met toegevoegd de variabele voor het gemiddeld aantal concurrenten op een kavel. Deze variabele heeft zoals verwacht een negatief teken (meer concurrentie hangt samen met minder inkomstenpotentie) maar voldoet niet aan het geëiste significantieniveau van 80 % (oftewel P-waarde $\leq 0,20$).

Tabel 5.2 Marktaandeel netto advertentieopbrengsten

	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Aantal jaar actief	0.17	0.13	1.39	0.16
Demografisch bereik FM Landelijk	1.06	0.20	5.26	0.00
Demografisch bereik FM Niet-landelijk	0.43	0.29	1.51	0.13
Aantal concurrenten op kavel	-2.54	2.10	-1.21	0.23
Nieuws	< 0			
Recente bijzondere muziek	< 0			
Nederlandstalig	< 0			
Constante	-0.55	5.07	-0.11	0.91
R-sq. (overall)	93%			
Aantal Observaties	37			

Vervolgens zijn de non-advertentie-inkomsten gemodelleerd, waarbij ‘netto advertentie-inkomsten’ als verklarende variabele is meegenomen (Tabel 5.3). Er blijkt gemiddeld ongeveer een lineair verband te zijn tussen de advertentie-inkomsten en de non-advertentie-inkomsten. Het aantal jaren dat een speler in de markt is, blijkt als enige variabele nog aanvullende verklaringskracht te hebben.

⁸² Mogelijk is dit effect wat geflatteerd door survival bias: spelers die niet succesvol zijn verdwijnen uit de markt.

⁸³ Omwille van de betrouwbaarheid van de door desbetreffende partijen aangeleverde informatie wordt de waarde van deze coëfficiënten hier niet gegeven.

Tabel 5.3 Non-advertentieopbrengsten

Non-advertentieopbrengsten	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
PNetto advertentieopbrengsten	0.88	0.10	8.47	0.00
Aantal jaar	0.33	0.17	1.97	0.05
Constante	-1.72	0.82	-2.08	0.04
R-sq. (overall)	92%			
Aantal observaties	26			

5.2 Kosten

5.2.1 Lonen en salarissen

De lonen en salarissen blijken significant samen te hangen met de bereikgegevens en het aantal jaren dat een zender actief is in de markt. Opvallend is dat de netto advertentieopbrengsten in dit model geen aanvullende verklaringskracht hebben. Evenmin hebben de diverse clausuleringen verklaringskracht.

Tabel 5.4 Lonen en salarissen

Lonen en salarissen	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Aantal jaar	0.30	0.21	1.41	0.16
Demografisch bereik FM Landelijk	1.29	0.21	6.05	0.00
Demografisch bereik FM Niet-landelijk	0.96	0.33	2.89	0.00
Constante	2.36	0.85	2.79	0.01
R-sq. (overall)	79%			
Aantal observaties	40			

5.2.2 Overige non-distributiekosten

De post ‘overige non-distributie-exploitatiekosten’ (regel 13 in Tabel 4.2) bestaat uit een aantal onderliggende posten, te weten kosten Commissariaat van de Media, Royalties, Marketing/reclame, programmakosten, huisvestingskosten en kantoorkosten.

De meeste vergunninghouders huren bedrijfsruimte. Wel worden vaak investeringen gedaan in de gehuurde bedrijfsruimte. Voor een efficiënte toetreder wordt aangenomen dat hij bedrijfsruimte huurt. Afschrijvingen op gebouwen, die dus vaak afschrijvingen op investeringen in gehuurde ruimte betreffen, worden behandeld als huurkosten. Dit betekent dat voor vergunninghouders die toch bedrijfsruimte hebben gekocht, de in de data-uitvraag vermelde afschrijving hierop als indicatie voor de kosten voor huur worden gezien. In het bepalen van investeringen in non-distributie-activa (paragraaf 5.2.3) blijven investeringen in gebouwen vervolgens buiten beschouwing.

Vervolgens zijn de toezichtkosten van het commissariaat van de Media uit dit totaal gehaald en apart in de kasstroomschema's opgenomen. Daarbij is de veronderstelling gedaan dat *alle* vergunningen (landelijk en niet-landelijk) door hun veel grotere DAB-bereik in de toekomst zullen worden aangeslagen voor het maximumbedrag van € 10.200 per jaar. Dit bedrag is derhalve voor ieder kavel voor ieder jaar van de vergunningduur gehanteerd.

De rest van de ‘overige non-distributie-exploitatiekosten’ is in zijn totaal geregresseerd. Vervolgens zijn ten behoeve van een gevoeligheidsanalyse de onderliggende posten ieder

afzonderlijk geregresseerd. Dit resulteerde in modellen die met uitzondering van de royalties een lagere verklaringskracht hebben. Derhalve wordt als uitgangsscenario gekozen voor het model in Tabel 5.5. De resultaten staan in de tabellen 5.5 tot en met 5.10. Opvallend is dat de clausuleringen geen significant effect hebben in deze regressies. Verder blijkt een generieke dummy voor de landelijke zenders een beter model op te leveren dan de variabelen voor het demografisch bereik.

Tabel 5.5 Overige non-distributie-exploitatiekosten

Overige non-distributie-exploitatiekosten	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Netto advertentieopbrengsten	0.32	0.14	2.30	0.02
Dummy landelijke zenders	1.87	0.64	2.91	0.00
zenders per cluster	0.15	0.11	1.35	0.18
Constante	2.99	0.85	3.51	0.00
R-sq. (overall)	85%			
Aantal observaties	31			

Tabel 5.6 Overige non-distributie-exploitatiekosten - Royalty's

Royalty's	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Netto advertentieopbrengsten	0.36	0.16	2.27	0.02
Demografisch bereik FM Landelijk	0.72	0.18	3.95	0.00
Demografisch bereik FM Niet-landelijk	0.19	0.13	1.42	0.15
zenders per cluster	0.15	0.07	2.07	0.04
Nieuws	< 0			
Recente bijzondere muziek	< 0			
Nederlandstalig	< 0			
Constante	0.74	0.91	0.82	0.42
R-sq. (overall)	98%			
Aantal observaties	37			

Tabel 5.7 Overige non-distributie-exploitatiekosten - Marketing/reclame

Marketing/reclame	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Demografisch bereik FM Landelijk	1.22	0.17	7.23	0.00
zenders per cluster	0.28	0.17	1.62	0.11
Constante	1.91	0.61	3.13	0.00
R-sq. (overall)	79%			
Aantal Observaties	43			

Tabel 5.8 Overige non-distributie-exploitatiekosten - Marketing/reclame

Programmakosten (produceren info)	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Dummy Landelijke zenders	2.22	0.70	3.15	0.00
Constante	3.31	0.52	6.41	0.00
R-sq. (overall)	46%			
Aantal observaties	36			

Tabel 5.9 Overige non-distributie-exploitatiekosten - Huisvestingskosten

Huisvestingskosten	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Dummy Landelijke zenders	2.90	0.47	6.14	0.00
zenders per cluster	0.32	0.12	2.71	0.01
Constante	2.13	0.41	5.18	0.00
R-sq. (overall)	76%			
Aantal observaties	43			

Tabel 5.10 Overige non-distributie-exploitatiekosten - Kantoorkosten

Kantoorkosten	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Dummy Landelijke zenders	2.08	0.59	3.50	0.00
zenders per cluster	0.34	0.15	2.33	0.02
Constante	2.79	0.52	5.39	0.00
R-sq. (overall)	53%			
Aantal observaties	43			

De overige non-distributiekosten maken geen deel uit van de non-distributie-exploitatiekosten en zijn apart geregisseerd. Het resulterende model staat weergegeven in Tabel 5.11.

Tabel 5.11 Overige non-distributiekosten

Overige non-distributie kosten	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Dummy Landelijke zenders	3.17	0.46	6.86	0.00
zenders per cluster	0.21	0.09	2.24	0.03
Constante	3.23	0.43	7.49	0.00
R-sq. (overall)	84%			
Aantal observaties	29			

5.3 Non-distributie-investeringen en afschrijvingen

5.3.1 Materiële activa

Non-distributie materiële activa kunnen bestaan uit bijvoorbeeld gebouwen, computers en kantoormeubels. Afschrijvingen op gebouwen zijn echter behandeld als huurkosten en niet meegenomen onder investeringen/afschrijvingen. Voor het volume van de resterende non-distributie materiële activa blijkt het aantal zenders in een cluster een significante verklaringsfactor te zijn. Het produceren van meerdere radiostations gaat gepaard met hogere investeringskosten. Voorts blijken landelijke zenders beduidend hogere investeringskosten te hebben.

Tabel 5.12 Balanswaarde non-distributie materiële activa

Balanswaarde non-distributie materiële activa	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Dummy Landelijke zenders per cluster	2.93	0.63	4.68	0.00
Constante	0.26	0.14	1.86	0.06
	1.93	0.56	3.45	0.00
R-sq. (overall)	71%			
Aantal observaties	34			

Het niveau van deze activa blijkt niet significant samen te hangen met het aantal jaar dat een speler actief is. Bijgevolg is de balanswaarde gedurende de looptijd van de vergunning constant gehouden in reële termen. In het nominale kasstroomschema loopt deze post op met het algemene prijspeil.

Onder de aanname dat deze activa gemiddeld in zes jaar volledig worden afgeschreven, in combinatie met het constante niveau van de balanswaarde in reële termen, zijn de corresponderende afschrijvingen en investeringen af te leiden. Aan het eind van de looptijd van de vergunning wordt een desinvestering geboekt ter hoogte van de resterende balanswaarde.

5.3.2 Werkkapitaal

Het netto werkkapitaal wordt het beste verklaard met het model in Tabel 5.13 en blijkt significant positief samen te hangen met de netto advertentieopbrengsten, oftewel de hoeveelheid geld die er per station omgaat. Op werkkapitaal wordt niet afgeschreven. Na een initiële investering aan het begin van de vergunningduur, wordt het werkkapitaal in het (nominale) kasstroomschema jaarlijks verhoogd met de inflatie. Aan het eind van de vergunningduur wordt het werkkapitaal gedesinvesteerd.

Tabel 5.13 Netto werkkapitaal

Netto werkkapitaal	Coef.	Std.Err	t	P-waarde
Netto advertentieopbrengsten	0.74	0.34	2.20	0.03
Constante	0.39	2.82	0.14	0.89
R-sq. (overall)	43%			
Aantal observaties	19			

5.4 Implementatie regressieresultaten

Op basis van de uitkomsten van de regressies zijn per kavel en per variabele waarden voorspeld voor ieder jaar van de vergunningduur.

De marktaandeel in de netto advertentie-inkomsten bleek op te lopen met het aantal jaren dat een speler in de markt actief is (Tabel 5.1). Voorts ontwikkelen ze zich volgens het scenario voor de gehele markt van Paragraaf 4.8. Kostenposten zoals de lonen & salarissen en non-distributiekosten zijn in enkele gevallen afhankelijk van de geprojecteerde reële netto advertentieopbrengsten en worden vervolgens gecorrigeerd voor inflatie. Operationele distributiekosten (zie Hoofdstuk 6) volgen het algemene prijspeil. Alle inkomsten en operationele kosten worden aan het *einde* van ieder vergunningjaar geboekt.

Voor investeringen in distributieactiva, non-distributie-activa en werkkapitaal wordt verondersteld dat deze worden gedaan aan het *begin* van ieder vergunningjaar. Afschrijvingen worden niet voor inflatie gecorrigeerd en geboekt aan het *einde* van ieder jaar; desinvesteringen aan het *einde* van de vergunningduur. Distributieactiva worden fiscaal afgeschreven in zes jaar, maar voor de technische levensduur wordt uitgegaan van 12 jaar voor FM en 8 jaar voor DAB (zie Hoofdstuk 6). De technische restwaarde wordt aan het einde van de vergunning als desinvestering geboekt.

Een rekentechnische complicatie vormt het ingangsdatum van de verlengingsperiode, 1 september 2011. In de waardebepaling zijn alle kasstromen contant gemaakt naar deze datum. De berekende waarden zijn dus de netto contante waarden van de kasstromen per 1 september 2011. Tevens heeft dit gebroken jaar gevolgen voor de te gebruiken inflatiecijfers en groei van de netto advertentieopbrengsten (NOA). Voor 2011 wordt tot de ingangsdatum van de verlenging verondersteld dat de inflatie en groei van de advertentie-inkomsten tot dat moment 2/3 bedragen van het jaartotaal. Voor het eerste loopjaar van de vergunning (1-9-2011 t/m 31-8-2012) wordt voor de groei en inflatie uitgegaan van 1/3 van de waarde voor 2011 en 2/3 van de waarde voor 2012 etc. De groeicijfers die daaruit volgen staan in tabel 5.14.

Tabel 5.14 Scenario's voor ontwikkeling netto advertentieopbrengsten 2010-2017

Kalenderjaar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nominale groei NAO	0,25%	3,50%	6,25%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%
Inflatie	1,25%	1,50%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Reële groei NAO	-0,99%	1,97%	4,17%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%
Vergunningjaar	jan-aug 2011	1	2	3	4	5	6	
Reële groei NAO		1,31%	3,43%	2,53%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%
Inflatie		1,00%	1,83%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%

Bron: SEO Economisch Onderzoek, CPB (2009)

6 Distributiekosten

6.1 Inleiding

De distributiekosten zijn ten behoeve van de waardebepaling door TNO ingeschat, en wel voor de te verlengen commerciële FM-kavels alsook voor een nieuw te implementeren DAB-netwerk voor simultaan uitzending in digitale vorm. Paragraaf 6.2 is gewijd aan de uitgangspunten, de aanpak en de resultaten van de kostenberekening voor FM. Paragraaf 6.3 behandelt beknopt de kostenaspecten van AM. Paragraaf 6.4 bespreekt op dezelfde wijze de distributiekosten van DAB.

6.2 Berekening kosten FM-distributie

6.2.1 Vraagstelling en interpretatie

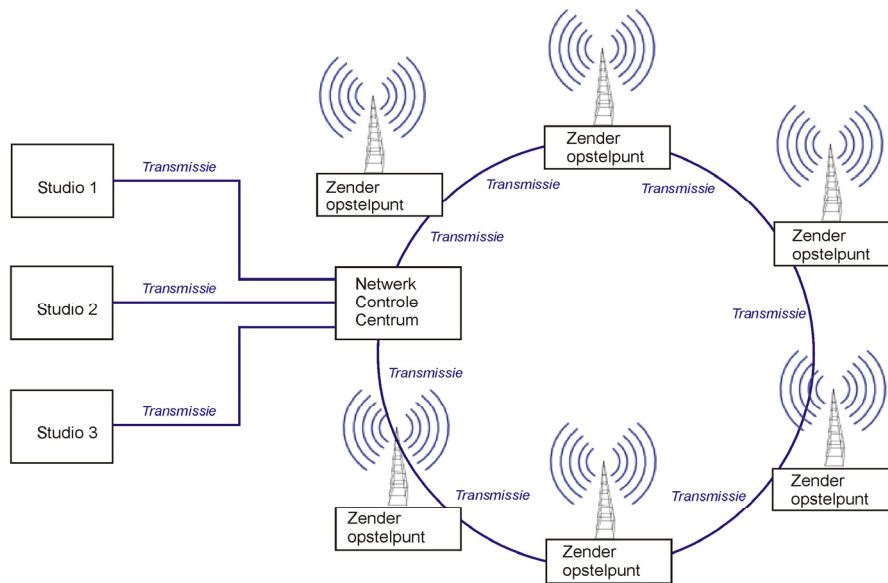
Ten behoeve van het waardebeoordelingsonderzoek is onder andere gevraagd tot een onafhankelijke schatting te komen van de distributiekosten voor analoge FM voor alle commerciële kavels (landelijk en niet-landelijk). Distributie is een dienst die normaliter door radiostations wordt uitbesteed aan een operator. Bij de schatting van de distributiekosten is gevraagd uit te gaan van een nieuwe toetredende commerciële FM operator die kosten maakt voor de realisering en de exploitatie van een distributienetwerk gedurende een aantal jaren (typisch 15 jaar). Tevens is gevraagd rekening te houden met de effecten van reparatiemaatregelen in specifieke kavels.

Bij FM-omroepnetwerken zijn de antenne- c.q. zenderopstelpunten leidend en de planning van FM-kavels is ook volledig op opstelpunten gebaseerd. In Nederland bevindt zich een groot aantal opstelpunten variërend in hoogte van de mast en qua configuratie van zender- en antennesystemen. De per kavel en per opstelpunt door het Agentschap Telecom (AT) opgestelde technische randvoorwaarden⁸⁴ geven niet alleen de frequenties maar ook de limieten aan in uitgestraald vermogen en antennehoogte waar de aanbieder zich aan dient te houden. Aldus geldt zeker bij FM dat ieder kavel “uniek” is door a) de geografische definitie van het kavel (soms zeer grillig ten gevolge van internationale coördinatieafspraken), b) de keuze van opstelpunten, c) de technische randvoorwaarden die per opstelpunt kunnen verschillen en d) de specifieke configuraties van bestaande opstelpunten waarmee rekening moet worden gehouden bij de plaatsing van zenders en antennes.

Stel dat een nieuwe FM-distributieaanbieder de distributie van een willekeurig gekozen kavel gaat verzorgen, dan zal hij deze dienst aan de vergunninghouder leveren conform de laatstgenoemde specificaties die op het kavel zijn afgestemd maar ook sterk worden bepaald door het profiel en de businesscase van de vergunninghouder. Dit maatwerk en de financiële afspraken hierover liggen in de commercieel-vertrouwelijke sfeer. Dat is een complicerende factor in een onafhankelijk opgestelde kostenberekening.

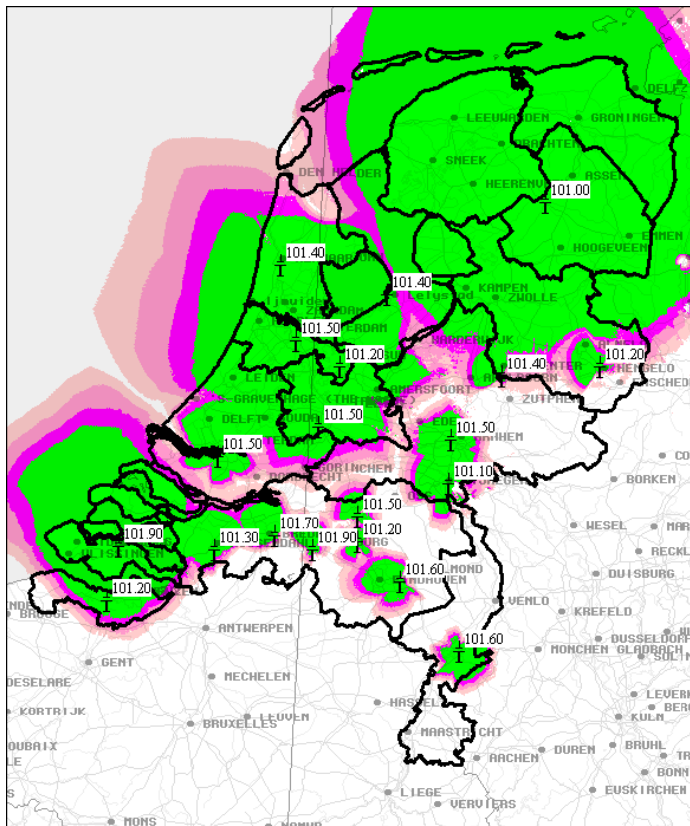
⁸⁴ Agentschap Telecom, Bijlage met Technische parameters, behorende bij Voorschriften en Beperkingen FM vergunningen (kavelseries A, B en C), oktober 2009.

Figuur 6.1 Principe opbouw FM netwerk



Bron: TNO (2010)

Figuur 6.2 Voorbeeld FM kavel in Nederland



Bron: Agentschap Telecom (2009)

Op basis van deze specificaties, de door AT verstrekte technische randvoorwaarden en een planning van de verzorging, gaat de distributieleverancier bepalen welke apparatuur waar moet worden geplaatst en met welke instellingen. De aanbieder zal daarbij zoveel mogelijk gebruik willen maken van bestaande opstelpunten omdat de inrichting van een geheel nieuw opstelpunt kostbaar is en vooral voor hogere opstelpunten veel tijd vergt vanwege vergunningsprocedures. Dat impliceert naast de aanschaf van eigen apparatuur dus ook vaak hergebruik van faciliteiten op basis van huur/lease (bijvoorbeeld huur van vloer- en mastruimte of medegebruik van een bestaand antennesysteem). Ook hier speelt de kwestie dat de overeenkomsten soms commercieel vertrouwelijk zijn wat de schatting van de *merkelijke* kosten bemoeilijkt.

Gegeven het bestaan in Nederland van meerdere distributieleveranciers die met elkaar een groot aantal FM-kavels (commercieel en publiek) verzorgen, leidt dit ertoe dat zeker de grotere FM-opstelpunten complex zijn qua uitrusting en daardoor in behoorlijke mate specifiek zijn. Deze in de praktijk bestaande complexiteit kan in de kostenschatting slechts gedeeltelijk worden betrokken; vereenvoudigingen zijn noodzakelijk bij een modelmatige aanpak van de kostenberekening.

In bepaalde FM-kavels zijn na de zerobase uitgifte in 2003 bepaalde reparatieacties noodzakelijk gebleken. Niet alle reparatieacties zijn inmiddels volledig uitgevoerd.⁸⁵ Door benutting van de laatste planninggegevens van AT zijn netwerkwijzigingen als gevolg van reeds verrichte reparaties meegenomen in de analyse. Van de nog uitstaande reparaties beschikte AT ten tijde van het onderzoek nog niet over voldoende gegevens om het effect op de kosten van die reparaties te kunnen voorspellen. Derhalve zijn deze buiten de kostenberekening gebleven.

6.2.2 Uitgangspunten

Bij de onafhankelijke berekening van de distributiekosten van de commerciële FM-kavels zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd (waarvan enkele reeds hiervoor genoemd):

- De berekening richt zich op de exploitatiekosten, investeringen en afschrijvingen zoals een nieuwe aanbieder voor FM-distributiediensten deze dient te maken om de verzorging van een gekozen kavel te kunnen uitvoeren.
- Alle investeringen worden gedaan bij aanvang van de vergunningperiode.
- De kosten blijven, in reële termen, gelijk over de jaren.
- De economische levensduur van de systemen voor FM-distributie is gesteld op 12 jaar.⁸⁶
- De onderzoekers gaan uit van een voor Nederland courante wijze waarop FM-distributienetwerken worden gerealiseerd. Voor die onderdelen waarvoor geen kosteninformatie beschikbaar was tijdens het onderzoek (zie volgende punt) is voor een technisch-functioneel gelijkwaardig alternatief gekozen waarvoor deze kosten wel beschikbaar waren.
- De onderzoekers gaan voor de bepaling van de kosten van individuele componenten, diensten etc. uit van externe en legitieme informatiebronnen waarbij wordt aangenomen dat de opgegeven kosten marktconform zijn, met dien verstande dat in het onderzoek geen

⁸⁵ Ministerie van Economische Zaken, *Beleid analoge en digitale etherradio*, Brief aan Tweede Kamer inzake, d.d. 23 juni 2009.

⁸⁶ Een technische levensduur van FM-apparatuur van 15 jaar is geen ongebruikelijke aanname. Het ligt evenwel in de rede op dit punt aan te sluiten bij het beleidsvoornemen om FM bij succes van DAB uiterlijk zes jaar na 2017 af te schakelen. Dit maakt een economische levensduur van 12 jaar het meest logische uitgangspunt.

rekening kon worden gehouden met specifieke commerciële afspraken tussen partijen waardoor lagere inkoopbedragen kunnen worden bedongen.

- Door de onderzoekers wordt per kavel geen FM-radioplanning uitgevoerd, maar wordt uitgegaan van de door AT verstrekte assignment-gegevens (opstelpunten, maximale ERP, antennehoogte).⁸⁷

6.2.3 Aanpak

TNO heeft een kostenmodel⁸⁸ ontwikkeld waarmee de kosten van de verzorging van een bepaald kavel door middel van een geschikt gekozen netwerkconfiguratie van gemodelleerde opstelpuntconfiguraties kan worden berekend. Zoals ook bij de uitgangspunten is aangegeven, worden de netwerkparameters voor het kostenmodel niet ontleend aan een FM-frequentieplanning maar aan de door AT ter beschikking gestelde assignment-gegevens.

Er zijn modellen van opstelpuntconfiguraties in verschillende klassen gedefinieerd die representatief zijn voor werkelijk bestaande configuraties. Deze zijn in Tabel 6.1 weergegeven.

Tabel 6.1 Toegepaste klassen en vermogens voor FM

Klasse	Zender vermogen (kW)	Uitgezonden vermogen (kW)
High Power	H1	10
	H2	12
Medium Power	M1	2
	M2	3
	M3	5
Low power	L1	0.25
	L2	0.5
	L3	1

Aan de in de tabel weergegeven primaire parameters is ook een aantal afgeleide parameters gekoppeld die voor de verschillende klassen verschillende waarden hebben, zoals elektriciteitsgebruik en benodigd vloeroppervlak.

De belangrijke kostencategorieën zijn: Transmitter/amplifier met accessoires, spares, kosten voor installatie en inbedrijfstelling, aanschaf en inrichting netwerk monitoring faciliteit, (mede-)gebruik van antennesystemen, elektriciteit (incl. NSA) en huur vloeroppervlak, transmissiekosten en onderhoudskosten. De gehanteerde bedragen per kostenpost zijn zoveel mogelijk ontleend aan externe bronnen. Daarover het volgende: zoals eerder opgemerkt is gebleken dat betrouwbare kosteninformatie over essentiële diensten (huur vloeroppervlak, telecomkosten, beheer en onderhoud, antennetoegang, energiekosten) moeilijk is te verkrijgen omdat dit marktgevoelige informatie is. Dit heeft bij uitstek ten tijde van dit onderzoek gespeeld toen er een aanbestedingsprocedure van de publieke omroep liep. In bepaalde gevallen zijn wel ‘gemiddelde’ kosten afgegeven, zoals bijvoorbeeld voor antennetoegang voor verschillende categorieën opstelpunten. Er zijn aldus kostenposten waar TNO een eigen ‘common sense’-inschatting heeft

⁸⁷ Agentschap Telecom, Bijlage met Technische parameters, behorende bij Voorschriften en Bepalingen FM vergunningen (kavelseries A, B en C), oktober 2009.

⁸⁸ De kosten zijn in de praktijk sitespecifiek. De veronderstelling wordt hier gehanteerd dat met een adequaat model in de kostenberekening voor netwerken met grotere aantallen opstelpunten site specifieke afwijkingen voldoende worden uitgemiddeld.

moeten maken, of langs indirecte weg de kosten heeft moeten afschatten. Een voorbeeld daarvan zijn de kosten voor de verbindingen tussen de studio en de sites. Daarvoor is afgegaan op de huidige marktprijs van een *leased line* waarmee de verbinding kan worden gerealiseerd.

In Tabel 6.2 zijn voor de drie typen FM-opstelpunten (en subklassen per type) de gehanteerde geschatte integrale kosten vermeld (CAPEX, OPEX en afschrijving), evenals voor de multiplexer en NOC-faciliteiten.

Tabel 6.2 Gehanteerde bedragen voor FM

Item	Kosten cf TNO-model (Euro)		
	CAPEX	OPEX	Afschrijving
Opstelpunt-L			
L1	11.515	25.763	768
L2	12.290	28.845	819
L3	13.375	33.010	892
Opstelpunt-M			
M1	26.415	46.840	1.761
M2	32.615	49.170	2.174
M3	46.565	53.831	3.104
Opstelpunt-H			
H1	106.240	103.502	7.083
H2	125.615	108.162	8.374
Monitoring ⁸⁹	12.0000	125.752	4.000

Op basis van het aantal en type sites en overige kosten per frequentiepakket zijn de investeringen, afschrijvingen en kosten per jaar berekend. Het model is marginaal getoetst op basis van de beschikbare relevante kosteninformatie uit de data-uitvraag. In die gevallen waarin een relatief grote afwijking tussen de TNO-uitkomst en opgave werd geconstateerd (groot ten opzichte van de standaarddeviatie), is bekeken of deze kon worden verklaard.

LCO en NLCO

De berekening is uitgevoerd voor de landelijke A-kavels (CLO: A01 t/m A09), en voor de niet landelijke B-kavels (NLCO: B01 t/m B38). Bij de NLCO-groep is sprake van een groot aantal kleine of zeer kleine kavels met slechts een of enkele opstelpunten. Op grond van de eerder aangegeven differentiatie in implementaties van FM-netten, heeft de toepassing van het model op deze groep als gevolg dat er weinig of geen sprake is van middeling en er dus op het niveau van individuele kavels sprake kan zijn van significante afwijkingen tussen onze schatting en de opgave van het radiostation. Dit is ondervangen door groepen kavels te clusteren. Deze clustering is noodzakelijk gebleken in het licht van de 'ruilverkaveling' zoals besproken in paragraaf 4.6. Op grond van de analyse daarvan is, zowel in de data-analyse als bij het valideren van de distributiekosten, uitgegaan van de clusterindeling weergegeven in Tabel 6.3 (op basis van Tabel 4.3).

⁸⁹ Kosten voor een eenvoudige Monitoring/NOC-faciliteit met max. 2 persoonsbezetting. Management SW aan zenderzijde is verdisconteerd in kosten opstelpunt. Kan ook als dienst worden ingekocht.

Tabel 6.3 Toegepaste clustering voor NLCO (excl. AM⁹⁰)

Cluster	Sites ⁹¹	Samenstelling:
		<ul style="list-style-type: none"> • radiostations • kavelnummers
Cluster 1	54	<ul style="list-style-type: none"> • RadioNL, Wet Radio, Waterstad FM, City FM, Holland FM, Simone FM, Hot Radio, Keizerstad FM • B03, B10 t/m B20, B25, B27 t/m B37
Cluster 2	17	<ul style="list-style-type: none"> • Radio8 FM, Radio Hollandio, XFM • B21, B22, B24
Cluster 3	9	<ul style="list-style-type: none"> • Decibel, Sleutelstad FM, Royaal FM • B01, B06, B08, B09, B23
Overige	15	<ul style="list-style-type: none"> • Wild FM, Ujala, Fresh FM, AmorFM, Radio Continu, Efteling • B02, B04, B05, B07, B26, B38

Kosten kabeldistributie

Voor de totale distributiekosten moeten, wanneer een zender over de kabel uitzendt, kengetallen voor de kosten voor uitzending via de kabel worden opgeteld:⁹²

- De vergoeding, te betalen aan kabelexploitanten, is gemiddeld 2,5 tot 3 cent per aangesloten abonnee per jaar (Stratix, 2008).
- Voor een volledig landelijk bereik via de kabel bedragen de kosten ongeveer € 180 duizend per jaar (Stratix, 2008).⁹³
- Niet-landelijk: hoewel het demografische kabelbereik voor een niet-landelijke zender over het algemeen groter is dan het demografische etherbereik, wordt vooralsnog uitgedaan van deze laatste waarde. Deze wordt vermenigvuldigd met de bovenkant van de kostenbandbreedte, t.w. € 0,03: Distributiekosten kabel niet-landelijk = demografisch bereik ether × 7,3 miljoen huishoudens × 80% kabelpenetratie × € 0,03.

6.2.4 Resultaten LCO

In Tabel 6.4 zijn de uitkomsten van de onafhankelijke distributiekostenschatting voor de landelijke FM-kavels weergegeven, uitgesplitst naar CAPEX, OPEX en afschrijvingskosten. De bedragen zijn weergegeven in en afgerond op duizenden euro's (prijsspeil 2009).⁹⁴

Bij de vergelijking van deze uitkomsten met de opgaven van de radiostations kwam naar voren dat de afwijkingen binnen een bandbreedte van ca 15% bleven. Bij een drietal kavels waren de afwijkingen groter:

- SlamFM! (kavel A05) zat substantieel lager met haar opgave t.o.v. de schatting.
- Radio538 (kavel A06) zat substantieel hoger met haar opgave t.o.v. de schatting. Dit hield met name verband met het feit dat de door Radio538 opgegeven kosten inclusief de

⁹⁰ De AM-kavels worden ook gerekend tot de NLCO-groep. AM wordt echter in Paragraaf 6.3 besproken.

⁹¹ Het totaal aantal operationele sites is 3 minder dan mogelijk op grond van de kavelvoorschriften

⁹² Aangenomen wordt dat de kosten voor doorvoer via Digitenne nihil zijn.

⁹³ Dit correspondeert met ongeveer 3 cent per aansluiting bij 7,3 miljoen huishoudens en 80 % penetratie.

⁹⁴ In Tabel 6.4 en 6.5 is wel gewerkt met een afschrijftermijn van 15 jaar op FM-zendapparatuur, omdat deze termijn in het kader van de vergelijking met de kostenopgave van vergunninghouders adequater wordt geacht. In de uiteindelijke kasstroomschema's voor de waardebeoordeling is *wel* gewerkt met een afschrijftermijn van 12 jaar.

distributiekosten van AM-kavel C06 waren. Met deze correctie viel de resterende afwijking binnen de genoemde bandbreedte;

- 100%NL (kavel A09) zat substantieel lager met haar opgave t.o.v. de schatting. Uit navraag kwam naar voren dat 100%NL een buitengewoon scherp kostenbeleid heeft moeten voeren in verband met de later verkregen zendvergunning. Er zijn diverse concessies gedaan in het netwerk om de kosten te drukken. Dit verklaart de geconstateerde afwijking goed.

Tabel 6.4 **Overzicht resultaten kostenberekening voor de landelijke kavels**

Kavel	CAPEX (kEuro)	OPEX (kEuro/jaar)	Afschrijving (kEuro/jaar)	Totaal (kEuro/jaar)
A01	872	1.131	55	1.186
A02	894	1.160	55	1.215
A03	712	914	44	958
A04	977	1.198	61	1.259
A05	860	1.155	53	1.208
A06	1.005	1.245	65	1.310
A07	770	971	48	1.019
A08	541	737	32	769
A09	1.153	1.462	73	1.535

6.2.5 Resultaten NLCO

Op gelijke wijze zijn ook voor de NLCO-groep de distributiekosten per kavel berekend, op basis van de LCO-opstelpuntclassificatie met bijbehorende bedragen, uitgesplitst naar CAPEX, OPEX en afschrijvingskosten.

Daarna is een vergelijking gemaakt van de onafhankelijk uitgevoerde kostenschatting (etherdistributiekosten per jaar, excl. AT-kosten) met de opgaven van de radiostations. Uit die vergelijking kwam naar voren dat de opgaven van de radiostations over de hele linie substantieel lager uitvielen dan de TNO-schattingen op basis van de LCO-data. Een gedeeltelijke verklaring hiervoor is dat de door TNO gehanteerde kosten voor de kleinere opstelpunten zijn geënt op de kosten die landelijke radiostations moeten maken om kleine opstelpunten te realiseren. Niet-landelijke omroepen hebben in ieder geval aanzienlijk lagere kosten voor telecomverbindingen maar slagen er doorgaans ook in om de zenderinfrastructuur (de opstelpunten) goedkoper te realiseren en te exploiteren. In het TNO-model is voor de H-klasse een kostenpost voor antennetoegang opgenomen dat voor LCO'en mag worden gezien als een gemiddeld bedrag voor toegang voor die klasse. Voor NLCO'en gaat dit niet op en zijn de kosten lager.

Op grond van die uitkomst en daaropvolgende analyse is aldus een correctie toegepast op het TNO-model, waarbij gezocht is naar één kortingspercentage toegepast op alle typen opstelpunten (L/M/H) zodanig dat een minimale kwadratische fout resteert in de vergelijking tussen de door TNO geschatte en door de radiostations opgegeven OPEX-bedragen per radiostation. Daarbij zijn *outliers* (uitbijters) niet in de berekening meegenomen. Dit kortingspercentage kwam neer op 37%. Omdat er echter sprake is van een grote spreiding in de opgegeven OPEX-kosten per radiostation per opstelpunt, was het niet mogelijk om met een dergelijke OPEX-correctie de verschillen over de hele linie weg te nemen.

In de totale waardebepaling van deze serie kavels moet rekening worden gehouden met deze mismatch. De berekeningen inclusief voornoemde correctie leiden aldus tot de volgende schatting van de distributiekosten per kavel:

Tabel 6.5 Overzicht resultaten distributiekostenberekening niet-landelijke kavels (ex AM)

Kavel	Cluster	CAPEX (Euro)	OPEX (Euro/jaar)	Afschrijving (Euro/jaar)
B01	3	90.695	119.232	6.046
B02	–	50.555	75.996	3.370
B03	1	38.265	57.823	2.551
B04	–	23.030	32.461	1.535
B05	–	63.595	102.040	4.240
B06	3	129.270	135.962	8.618
B07	–	23.030	32.461	1.535
B08	3	26.750	41.593	1.783
B09	3	11.515	16.230	768
B10	1	69.595	86.292	4.640
B11	1	34.545	48.691	2.303
B12	1	37.955	57.141	2.530
B13	1	37.180	55.199	2.479
B14	1	36.870	54.517	2.458
B15	1	12.290	18.172	819
B16	1	144.195	160.643	9.613
B17	1	24.890	37.027	1.659
B18	1	23.805	34.403	1.587
B19	1	118.955	177.059	7.930
B20	1	46.835	66.684	3.122
B21	2	145.680	224.582	9.712
B22	2	88.925	146.256	5.928
B23	3	37.930	63.071	2.529
B24	2	36.405	53.257	2.427
B25	1	97.120	129.826	6.475
B26	–	23.805	34.403	1.587
B27	1	11.515	16.230	768
B28	1	11.515	16.230	768
B29	1	11.515	16.230	768
B30	1	11.515	16.230	768
B31	1	11.515	16.230	768
B32	1	11.515	16.230	768
B33	1	11.515	16.230	768
B34	1	11.515	16.230	768
B35	1	11.515	16.230	768
B36	1	11.515	16.230	768
B37	1	11.515	16.230	768
B38	–	12.290	16.230	819

6.3 Kostenaspecten AM-distributie

6.3.1 Vraagstelling en interpretatie

De vraagstelling voor AM is volledig vergelijkbaar met die voor FM in de zin dat moet worden vastgesteld wat de kosten zijn voor AM-etherdistributie voor de kavels C01 t/m C12. In het onderzoek lag voor wat betreft de analoge kavels het gewicht op de FM-kavels en is voor AM volstaan met een beknopte inschatting op basis van aangereikte c.q. beschikbare informatie en op basis daarvan een conclusie t.a.v. de betekenis van de AM-kavels in de waardebeoordeling.

6.3.2 AM-zenders in Nederland

In Figuur 6.3 zijn de AM-(middengolf)-zenders weergegeven die momenteel operationeel zijn in Nederland.

Figuur 6.3 Huidige AM-zenders in Nederland



Bron: TNO (2010)

In Tabel 6.6 zijn voor de kavels C1 t/m C12 de relevante gegevens vermeld.⁹⁵ De kavels C1 en C2 zijn landelijk; de overige niet-landelijk.

Tabel 6.6 Overzicht AM-vergunningen met relevante gegevens

Kavel	Vergunninghouder/ Omroep	Frequentie (kHz)	Zendvermogen ⁹⁶ (kW)	Opstelpunt(en)
C01	GrootNieuwsRadio	1008	400 (100/200)	Zeewolde
C02	Radio Maria Nederland/ Radio Maria	675	120(60)	Lopik
C03	Big L / Radio Big L	1395	25 (10/20)	Trintelhaven
C04	Crosspoints BV (failliet)	828	20	Heinenoord
C05	Quality Radio BV	1224	40	Almere
C06	Radio 538 BV	891	20	Hulsberg
C07	Telecom Vision Int / Hot Radio Plus	1332	0.015	Nieuwegein
C08	Crosspoints BV (failliet)	1035	10	Echt
C09	Quality Radio BV Radio Paradijs	1584	1(0.1)	Utrecht
C10	Lichtschip Jenny Bainton (Radio Seagull)	1602	1 0.5	Leeuwarden Pieterbierum
C11	Post / Radio Marina	1485	1	Den Haag Tilburg
C12	Stichting BKB3 / Magic Jazz	1557	1(0.005)	Amsterdam

⁹⁵ Bron: Vergunningenregister Agentschap Telecom, www.middengolf.info, www.radiowereld.nl, Dhr. Poeze.

⁹⁶ Dit is de limietwaarde voor het uitgestraalde vermogen. Het feitelijk uitgezonden vermogen kan lager zijn. Indien afwijkend en bekend is deze afwijkende waarde tussen haakjes achter de limietwaarde aangegeven.

6.3.3 Technisch concept

Het technische concept is vergelijkbaar met FM, maar toch zijn er ook belangrijke verschillen:

- In tegenstelling tot FM is het bij AM mogelijk om met één hoog-vermogen-zender en een geschikt antennesysteem landelijke dekking te realiseren. Derhalve volstaat voor AM-distributie in Nederland meestal slechts één opstelpunt waar zender en antennesysteem zijn opgesteld.
- Het antennesysteem voor de middengolf is in vergelijking tot FM groot qua afmetingen, direct als gevolg van de frequentie die een factor 100 lager ligt. Een antennesysteem is zelf dragend (antenne is tevens de mast) en in combinatie met de vereiste hoogte (typisch hoger dan 100 meter) resulteert dit in forse en dus kostbare implementaties. De antenne vergt daarnaast een behoorlijk grondvlak dat men zal moeten pachten of kopen. Antennesystemen voor AM/middengolf zijn dus kostbaar. Veel van de bestaande antennesystemen in Nederland gaan al een tijdje mee en zijn economisch afgeschreven, maar vergen wel onderhoud. Het loont echter de moeite ze te blijven gebruiken zolang er vraag is naar radio op de middengolf.
- AM is oorspronkelijk minder efficiënt in energieverbruik dan FM omdat de modulatiemethode minder efficiënt is. Moderne AM-systemen hebben het rendement fors verbeterd en momenteel kan op grond van vergelijking van productspecificaties worden geconcludeerd dat het gemiddelde zenderrendement bij AM vergelijkbaar is met het rendement van een moderne FM-zender (gemiddeld, want bij AM is de vermogensopname afhankelijk van de modulatie). Bij AM is het echter praktisch niet haalbaar om veel versterking te realiseren in het antennesysteem. Derhalve moet bij AM het uitgezonden vermogen grotendeels door de zender zelf worden geleverd. Bij een gelijk uitgestraald vermogen (EIRP) voor FM en AM, is bij AM het opgenomen vermogen dus groter, en wordt dus meer elektriciteit verbruikt. Daar staat tegenover dat het AM-bereik voor een gegeven EIRP-waarde beduidend groter is. De audiokwaliteit van AM is minder dan FM en in mono. Het radiobereik varieert, afhankelijk van de atmosferische omstandigheden (dag/nacht).

6.3.4 Kostenaspecten

Bij de waardebeoordeling van commerciële FM- en AM-licenties worden de kosten voor distributie (analoog en digitaal) in mindering gebracht op de verwachte revenuen. Voor alle beschouwde AM-kavels geldt dat de distributiekosten (OPEX+afschrijving) de commerciële inkomsten (ruim) overstijgen.

Vanwege de hoge operationele kosten van AM (elektriciteit en onderhoud) in verhouding tot de gerealiseerde opbrengsten hebben verschillende commerciële radiostations de uitzending via AM gestaakt. Een aantal AM-stations opereert nu op basis van ideële motieven. Ze zijn voor hun inkomsten aangewezen op ideële sponsors en donaties. Daarmee heeft een alternatief exploitatiemodel van AM-vergunningen zijn intrede gedaan. Tezelfdertijd zijn er exploitanten actief die primair een bedrijfseconomisch doel nastreven.

De kosten voor de bouw van een geheel nieuw opstelpunt voor regionale/landelijke AM dekking (volledige greenfield situatie) kunnen oplopen tot € 1 mln. of zelfs hoger, afhankelijk van de specificaties.

Voor de laag-vermogen AM-zenders (< 1 kW) waarmee een lokaal/beperkt regionaal bereik wordt gehaald komen de totale kosten op jaarbasis al snel boven de €10.000. Voor middenvermogen zenders (10-25 kW) met een (groot) regionaal bereik bedragen de elektriciteitskosten alleen al tussen de € 5.000 en € 15.000 bij een bedrijfstijd van 12 uur per dag. Voor de hoog vermogen zenders met een weliswaar landelijke dekking lopen de totale kosten in de tonnen. De opgaven van een aantal AM-radiostations zijn met bovenstaande bewering in overeenstemming.

6.4 Berekening kosten DAB-distributie

6.4.1 Vraagstelling en interpretatie

Als onderdeel van de bepaling van de marktwaarde van de FM-vergunningen dient de vraag zich aan wat de kosten voor een vergunninghouder zullen zijn wanneer hij naast de reguliere FM-distributie ook zorg zal moeten dragen voor de distributie van hetzelfde programma via DAB.

In dit onderzoek is een kostenschatting gemaakt van digitale radiodistributie waarbij rekening wordt gehouden met aanleg- en exploitatiekosten en met een courante afschrijvingstermijn voor de actieve infrastructuur.

Wat betreft het aanbieden van digitale radio maakt het EZ-beleid onderscheid tussen een tweetal opties:

- I: Inkopen van distributiedienst bij bestaande T-DAB operator (CallMax of MTV-NL);
- II: Exploitatie van een eigen T-DAB-multiplex, wat de bouw van een T-DAB-netwerk impliceert.

Ad I: Inkopen van de distributiedienst

De prijs voor inkoop van digitale distributiediensten bij de genoemde partijen is een commerciële aangelegenheid. Deze, sterk door marktcondities bepaalde, prijsstelling zal in het kader van de studie niet kunnen worden achterhaald. Derhalve verdient het de voorkeur om een kosten-georiënteerde schatting te maken voor deze distributiedienst waarop de nominale inkoop prijs zou zijn gebaseerd.⁹⁷ Zie daarvoor het volgende punt. Het EZ-beleid laat deze optie niet toe voor LCO, wel voor NLCO en AM.

Ad II: Exploitatie eigen multiplex

Deze optie impliceert de bouw van een nieuwe T-DAB-netwerkinfrastructuur. Hierbij is van belang op te merken dat de multiplex van dit nieuwe netwerk de capaciteit biedt voor meerdere radio-omroepprogramma's (en tevens voor andere diensten dan radio, maar dat is hier niet van toepassing). Derhalve zou hier reëel zijn om het kostenaandeel te bepalen dat is toe te schrijven aan de distributie van de digitale versie van een analoog FM-radioprogramma.

Op grond van de gemaakte overwegingen bij beide opties is een onafhankelijke schatting gemaakt van de kosten van de bouw en exploitatie van een T-DAB-netwerk (met 1 multiplex), op vrijwel

⁹⁷ Het is in deze waardebeoordeling immers niet gepast rekening te houden met eventuele overwinsten voor de T-DAB-distributeur.

dezelfde wijze als voor analoge FM. Vervolgens worden de partiële kosten bepaald voor de distributie van de digitale equivalent van een FM-omroepfrequentie.

6.4.2 Algemene uitgangspunten

Bij de onafhankelijke berekening van de distributiekosten voor uitzending via een T-DAB infrastructuur zijn in overleg met EZ de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Van de T-DAB-netwerken waarvoor de kostenschatting worden bepaald (kavel 11C en Bovenregionaal kavel), wordt verondersteld dat ze specifiek en uitsluitend worden benut voor de distributie van radio-omroepsignalen.
- In de kostenberekening voor T-DAB is er vanuit gegaan dat het T-DAB-netwerk direct in het eerste jaar van de periode van simultaanuitzending wordt uitgerold, zodanig dat het direct al aan het eind van dat jaar voldoet aan de door EZ gestelde minimale verzorgingseisen. Uitsluitend bestaande radio-opstelpunten worden benut.
- De door EZ gestelde minimale verzorgingseisen zijn 80% geografische dekking op basis van mobile outdoor ontvangst. Deze eis geldt voor beide kavels, met dien verstande dat voor kavel 11C (bestemd voor distributie van landelijke commerciële radio) de 80% wordt toegepast op het Nederlands grondgebied en voor het Bovenregionaal kavel op ieder regionaal kavelgebied afzonderlijk.
- In de kostenschatting wordt uitgegaan van een DAB-technologie met op dit moment de beste kansen in de markt. De onderzoekers hebben vastgesteld dat er momenteel in de markt een voorkeur bestaat voor DAB+.
- Er is aangenomen dat gedurende de simultaanperiode waarin DAB in de consumentenmarkt nog tot bloei moet komen de zakelijke stimulans om een volledig en voldoende verdicht DAB-netwerk te realiseren nog niet aanwezig is. Daarom is uitgegaan van een 'lean' DAB-netwerk zonder netwerkoptimalisatie en redundantiemaatregelen. Het huidige DAB-netwerk van de NPO heeft hiervoor model gestaan.
- In afwijking van FM is voor DAB-apparatuur gekozen voor een afschrijftermijn van 8 jaar⁹⁸ zoals de OPTA die ook hanteert voor zenderinstallaties voor mobiele communicatie. Dit heeft te maken met de kortere levenscyclus van state-of-the-art digitale technologie.
- In afwijking van FM is aangenomen dat zowel in actieve apparatuur als ook in antennesystemen wordt geïnvesteerd (geen medegebruik).

Opmerking:

In werkelijkheid kunnen vergunninghouders en/of distributiepartijen kiezen voor andere uitgangspunten voor de planning van het te realiseren DAB-netwerk. Het is voorstelbaar dat men tot een andere afweging komt en juist kiest voor de aanleg van een sterk verdicht en robuuster netwerk geschikt voor indoor ontvangst. Het moge duidelijk zijn dat een dergelijke netwerkontplooiing uit meer zenders zal bestaan en dus ook duurder uit zal pakken. Zie in dit verband ook de analyse in paragraaf 6.4.7.

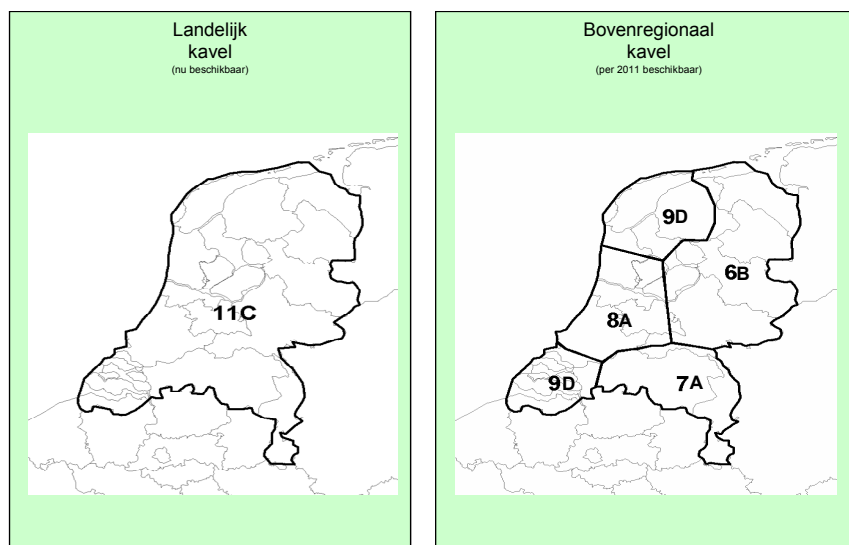
6.4.3 DAB in kavel 11C en in Bovenregionaal Kavel

In Figuur 6.4 zijn de beide kavels weergegeven waar in de waardebepaling vanuit is gegaan. Kavel 11C is landelijk dekkend en bedoeld voor landelijke digitale radio omroep. Het bovenregionale

⁹⁸ Deze termijn is conform de termijn die de Opta hanteert. Voor computers en bijbehoren geldt een afschrijvingstermijn van 3 jaar.

kavel is een samengesteld kavel en nu bestemd voor de digitale doorgifte van regionale omroepprogramma's en uitzendingen die nu op de middengolf (AM) geschieden.

Figuur 6.4 Contouren van de beide DAB-kavels



Bron: Ministerie van Economische Zaken, Etherradio en waardebeoordeling, Presentatie aan de begeleidingscommissie en onderzoeksteam, oktober 2009

In tegenstelling tot kavel 12C (vergunninghouder: NPO, zie verderop) waarin net als bij FM alle opstelpunten zijn vastgelegd geldt voor deze kavels een zogenaamde *allotment planning*. Dit wil zeggen dat internationale afspraken over storingsgrenzen⁹⁹ zijn gebaseerd op de definitie van grenscontouren waarbinnen de operator vrij is zijn opstelpunten te kiezen, mits op de grenscontouren de afgesproken maximale veldsterkteniveaus niet worden overschreden. In de *allotment planning* wordt wel gewerkt met een zogenaamd referentienetwerk.

De situatie met kavel 11C is dat het coördinatieproces met de buurlanden voor dit kavel ten tijde van het onderzoek nog niet was uitgevoerd, waardoor mogelijk bepaalde storingsissues kunnen optreden.¹⁰⁰ In de eindsituatie zijn kavels 11C en 12C volledig equivalent. In de berekeningen is uitgegaan van deze eindsituatie.

De situatie met het Bovenregionale kavel is dat het hier om oorspronkelijke DVB-T allotments gaat die nu een andere bestemming krijgen. Er passen 4 DAB kanalen in 1 DVB-T kanaal, dus wordt in elk regionaal kavel een ¼ DVB-T blok uitgegeven. Omdat de internationale coördinatieafspraken op een DVB-T referentienetwerk zijn gebaseerd dient men er rekening mee te houden dat bij een DAB-¹⁰¹ontplooiing nog steeds sprake moet zijn van conformiteit met de coördinatieafspraken. Het was ten tijde van het onderzoek voor het Bovenregionale kavel nog

⁹⁹ Deze afspraken zijn gemaakt tijdens de Regionale Radioconferentie 2006 (RRC'06) (ITU-R, 2006a, b). Tevens zijn van belang de door de ITU-R gepubliceerde richtlijnen voor de planning van terrestrische digitale radio in de VHF-band (ITU-R, 2006c).

¹⁰⁰ TNO Informatie- en Communicatietechnologie, *Vragen inzake FM waardebeoordeling*, brief d.d. 14 oktober 2009 aan AT; Agentschap Telecom, *Antwoorden op schriftelijke vragen TNO inzake DAB*, e-mails d.d. 4/11/2009, 10/11/2009 en 11/11/2009.

¹⁰¹ ECC, *The possibilities and consequences of converting GE06 DVB-T allotments/assignments in band III into T-DAB allotments/assignments including adjacent channel issues*, ECC Report 116, Athens, February 2008.

niet eerder bekeken. Door TNO is hierop een marginale toetsing gedaan aan de hand van de richtlijnen in ECC Report 116. De conclusie van die toetsing was dat met de 'lean network'-benadering inclusief alle door TNO gehanteerde uitgangspunten voor de planning, geen sprake leek te zijn van een conflict.

Voor beide kavels en voor elk van de regionale kavels (6B,7A,8A, en 9D) is uitgegaan van 1 DAB Multiplex volledig belegd met radiozenders.

6.4.4 Technologie

Aan de hand van Figuur 6.5 licht deze paragraaf beknopt het DAB-concept toe. In een DAB-netwerk worden de omroepsignalen in digitale vorm samengebracht op een zogenaamde multiplex (de input). De totale digitale capaciteit van één multiplex kan op verschillende wijzen worden ingevuld, afhankelijk van het dienstenaanbod en de verlangde kwaliteit per dienst. In dit onderzoek is verondersteld dat een multiplex volledig wordt belegd met digitale radio. De multiplex wordt getransporteerd (de feeder) naar alle opstelpunten en op ieder opstelpunt aangesloten op de DAB-zenderapparatuur. Het signaal wordt door alle opstelpunten binnen het kavel op dezelfde frequentie nauwkeurig gesynchroniseerd uitgezonden (de broadcast). Het essentiële verschil met FM is dus dat alle opstelpunten binnen één DAB kavel exact hetzelfde samengestelde signaal uitzenden. Daarmee behoren bij DAB de verschillen in verzorgingsgebieden tussen radiostations als gevolg van verschillen in de vorm van de FM-kavels tot het verleden. Dit verschil geeft wel kwesties bij de afbeelding van met name lokale/regionale omroepen op een multiplex omdat binnen een DAB-kavel in principe geen mogelijkheid bestaat voor maatwerk.

In het onderzoek is vastgesteld dat DAB+-technologie momenteel betere marktperspectieven heeft dan de conventionele DAB-technologie.¹⁰² Tevens volgt uit de assumptie dat het hier uitsluitend om digitale radio-omroep gaat, dat DMB-technologie (gericht op multimediasdiensten) niet voor de hand ligt. Daarom is gekozen voor DAB+. Het aantal te accommoderen audiokanalen is geen spijkerhard gegeven omdat de optimale bitsnelheid afhankelijk is van het gewenste audiokwaliteitsniveau. Het streven bij simultaantransmissie is dat de gepercipieerde kwaliteit van de digitale audio ten minste die van FM moet evenaren. Van conventionele DAB is uit verschillende publicaties bekend dat met een bitsnelheid van 128 kbit/s de FM-kwaliteit redelijk wordt benaderd, hoewel 192 kbit/s is te prefereren.¹⁰³ Als voor conventionele DAB uitgegaan wordt van de UK-situatie, dan blijkt echter dat daar voor publieke en commerciële zenders de 128 kbit/s optie courant is, met een iets lagere gemiddelde bitsnelheid voor de gehele mix op de multiplex. De EBU heeft in haar rapport¹⁰⁴ over een recent uitgevoerd luisteronderzoek o.a. het volgende geconcludeerd:

¹⁰² Australië is op DAB+ overgegaan. In Europa zijn er aankondigingen vanuit Denemarken en Zwitserland. Ook Duitsland was voornemens over te gaan op DAB+, maar de subsidieaanvraag was afgewezen.

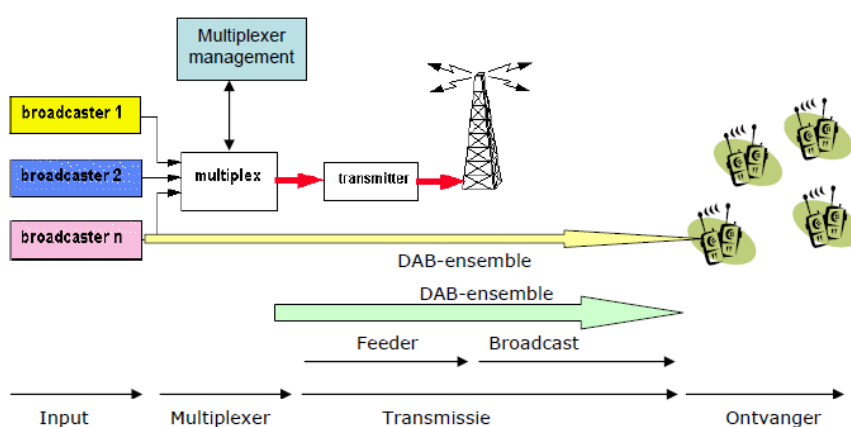
¹⁰³ In de UK is daar een hele polemiek over geweest in verband met de beslissing van de BBC om de digitale zenders op 128 kbit/s te coderen terwijl zij in 2003 had vastgesteld dat 192 kbit/s eigenlijk als ondergrens moet worden beschouwd (en.wikipedia.org). De 128 kbit/s snelheid is echter de meest gekozen optie, ook bij de commerciële partijen in de UK.

¹⁰⁴ EBU rapport BPN 094, EBU Subjective Assessment and Objective measurements of DAB+.

The results do show that for a given quality, the bit-rates required for DAB+ are 1.5 to 2 times lower than those for MPEG-1 Audio Layer II; AAC + SBR at 64 kbit/s is very similar to MPEG-1 Audio Layer II at 128 kbit/s, for example.

Op grond van deze recente publicatie van de EBU met een ten opzichte van 2003 gecorrigeerde bevinding (toen werd 48 kbit/s als equivalent genoemd), wordt hier voor DAB+ uitgegaan van een bitsnelheid van 64 kbit/s voor een audiostream. Als dan de capaciteit van de DAB+ multiplex in beschouwing wordt genomen, die 1.056 kbit/s bedraagt (iets lager in vergelijking met conventioneel DAB in verband met extra coding overhead), dan resulteert dit in 16.5 audiokanalen. Wordt enigszins rekening gehouden met het feit dat bij een praktische programmering van de multiplex de gemiddelde bitsnelheid van de mix wat lager blijkt te liggen, dan is een aantal van 18 audiokanalen op een DAB+ multiplex een verantwoorde keuze.

Figuur 6.5 **Systemconcept voor DAB**



Bron: Eindrapportage BC Multiplex beheerder TDAB, Stratix, 2004

6.4.5 Aanpak

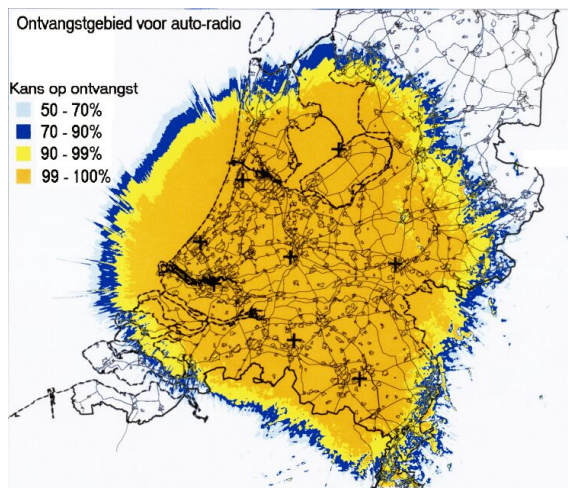
Voor de DAB-kostenberekening was een radioplanning noodzakelijk. Een operationele planning is niet haalbaar binnen de scope van dit onderzoek en schiet ook zijn doel voorbij. Daarbij komt dat diverse radiotechnische randvoorwaarden die betrekking hebben op de relevante kavels nog niet zijn uitgekristalliseerd.

Aanpak radioplanning

Het bestaande DAB-netwerk van KPN Broadcast dat is gepland in kavel 12C en waarop programma's van de NPO worden uitgezonden heeft als voorbeeld gediend en wel om drie redenen: ten eerste is het momenteel het enige DAB-netwerk in Nederland. Dit valt te verkiezen boven referenties uit het buitenland i.v.m. afwijkende omgevingsfactoren. Ten tweede zijn van dit onder publieke verantwoordelijkheid aangelegde netwerk meer gegevens in het publieke domein bekend. Bij zuiver commerciële netwerken hebben de onderzoekers vrijwel geen inzage in de kostenopbouw. Ten derde is de verkozen 'lean network'-benadering ook bij dit netwerk destijds het uitgangspunt geweest.

Met het bestaande operationele DAB-netwerk worden radioprogramma's van de publieke omroep uitgezonden. Het bereik van dit netwerk, dat gepland is voor mobiele outdoor ontvangst, beslaat een deel van Nederland (zoals is aangegeven in de onderstaande figuur). In totaal bestaat het huidige DAB netwerk uit 10 zenders waarvan de locaties en de zendvermogens bekend zijn.

Figuur 6.6 Bereik van het huidige DAB-netwerk (mobile outdoor ontvangst).



Bron: KPN Broadcast

Ten behoeve van de waardebeoordeling is aldus door TNO met een professionele radioplanningstool inclusief terreinhoogtedata een eenvoudige DAB-planning verricht die geschikt is voor begrotingsdoeleinden. Er is uitgegaan, gedurende de FM/DAB-periode, van een netwerkconfiguratie op basis van DAB+technologie in lijn met de minimale verzorgingseisen, zonder netwerkoptimalisatie en redundantiemaatregelen. In de planning is uitgegaan van een minimale geografische dekking van 80%¹⁰⁵ en mobiele outdoor ontvangst (99% locatiewaarschijnlijkheid), uitgaande van de minimaal vereiste signaalsterkte zoals die in het verleden door de ECC/EBU zijn vastgesteld voor een conventionele DAB-ontvanger.¹⁰⁶ De criteria die gelden voor outdoor ontvangst zijn conform de planningsrichtlijnen zoals die zijn overeengekomen in de Regionale Radio Conferentie 2006 (RRC06). In de door TNO berekende 'magere' planning is echter op drie punten wat vet achtergelaten, namelijk 1) het niet verdisconteren van de 3dB winst met DAB+, 2) het niet gebruiken van de SFN gain bij DAB(+) en 3) het aanhouden van een geografische dekking van ca. 90% i.p.v. 80%. De motivatie daarvoor is tweeledig. Ten eerste bestaat met een theoretisch bepaalde magere netwerkplanning het risico dat de planning een te optimistisch beeld geeft en er in de praktijk toch gaten vallen in de dekking. Ten tweede kon de invloed van buitenlandse stoorzenders niet in de berekening worden meegenomen om redenen van complexiteit en onbeschikbaarheid van informatie. Er is marginaal getoetst op basis van het RRC'06 frequentieplan¹⁰⁷ en de door ITU opgestelde

¹⁰⁵ In de planning is dit iets ruimer genomen dan 80% i.v.m. het feit dat in de planning de complexe invloed van interferentie van buitenlandse zenders niet is meegenomen.

¹⁰⁶ Bron: LECC/EBU publicatie field strengths DAB reception. Voor DAB+ zijn er momenteel nog geen planningsnormen gebaseerd op een DAB+ referentieontvanger. Van DAB+ is bekend dat deze technologie ca 3dB efficiënter is ten opzichte van DAB. In de planning is deze winst niet verdisconteerd.

¹⁰⁷ ITU-R, Regional Radio Conference 2006, *Channel maps of the final digital GE-06 plan VHF/ Band III*, June 2006

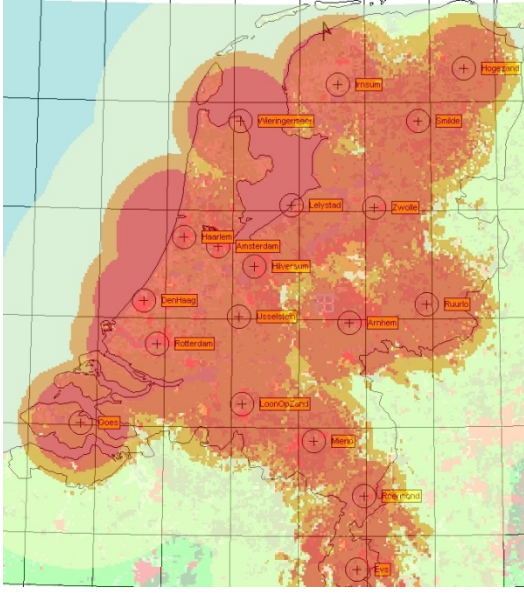
coëxistentie criteria¹⁰⁸ of het negeren van buitenlandse storing een significante impact zou hebben gehad op onze planningsuitkomsten. Dit lijkt niet het geval. Zekerheidshalve zijn de eerder genoemde marges niet weggesneden. Met deze checks is vertrouwen ontstaan dat met deze planning aan de minimale eisen van EZ (mobile outdoor, min 80% geografische dekking) kan worden voldaan.

De planning voor kavel 11C is verkregen door uitbreiding van de sites van het NPO-netwerk totdat ca 90% geografische dekking (geheel Nederland) werd bereikt. Daarbij is uitgegaan van de assignments voor kavel 12C.¹⁰⁹ Voor het bovenregionale kavel moest de kavel 11C-opstelling worden losgelaten en is per regionaal kavel gepland.

6.4.6 Resulterende radioplanning voor kavels 11C en Bovenregionaal

Op basis van de hiervoor beschreven aanpak is voor respectievelijk kavel 11C en het Bovenregionale kavel tot radioplanningen gekomen zoals opgenomen in de twee tabellen 6.7 en 6.8. Links/midden is de geografische dekking weergegeven en rechts de opsomming van de opstelpunten met meest relevante specificaties.

Tabel 6.7 DAB-planning voor kavel 11C

Bedekking	Locatie	EIRP (kW)	L/M/H
	Amsterdam	2.00	H
	Arnhem	0.63	M
	Den Haag	0.50	M
	Eys	1.00	M
	Goes	0.50	M
	Haarlem	3.16	H
	Hilversum	0.10	L
	Hoogezand	1.00	M
	IJsselstein	0.50	M
	Irnsom	1.00	M
	Lelystad	3.16	H
	Loon op Zand	2.00	H
	Mierlo	0.63	M
	Roermond	0.16	L
	Rotterdam	1.41	M
	Ruurlo	1.00	M
	Smilde	1.00	M
	Wieringermeer	1.00	M
	Zwolle	2.00	H
Amsterdam	2.00	H	

Voor kavel 11C zijn er in totaal 19 opstelpunten gepland waarmee ca. $90\% \times 41.500 \text{ km}^2 = 37.350 \text{ km}^2$ wordt bedekt. Dit komt neer op gemiddeld ca. 1.950 km^2 per opstelpunt. Ter vergelijking:

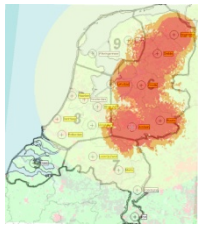


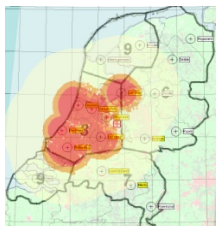
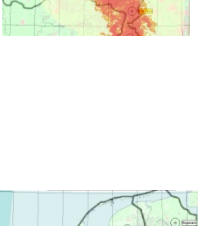
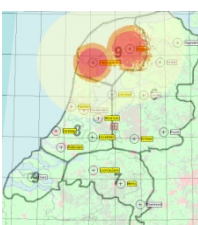

















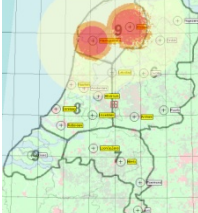
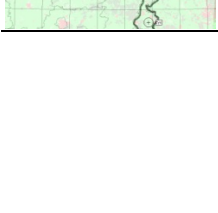
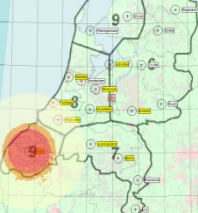
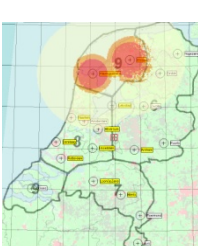


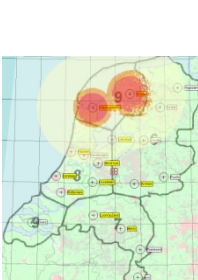
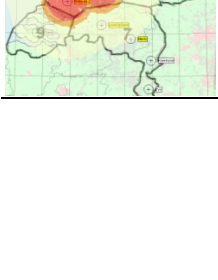

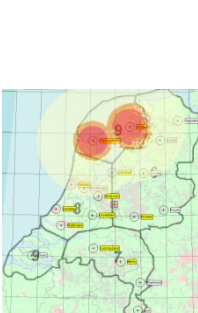
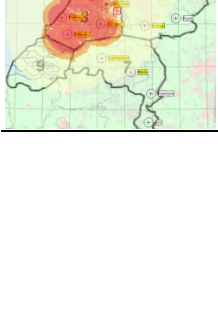

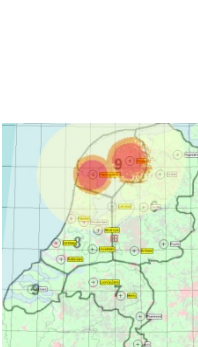
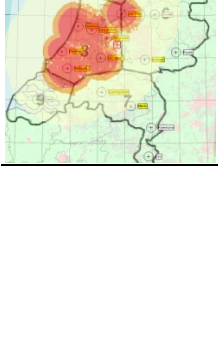

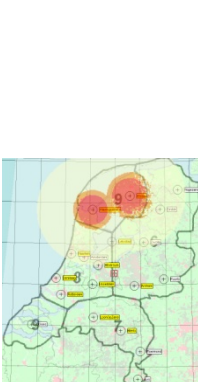
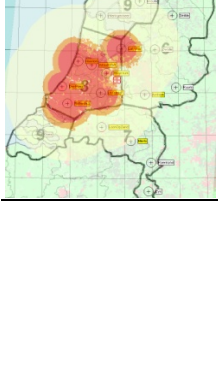
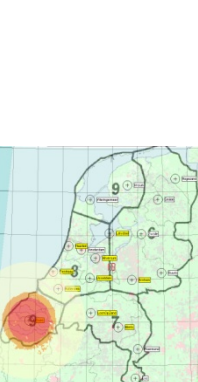
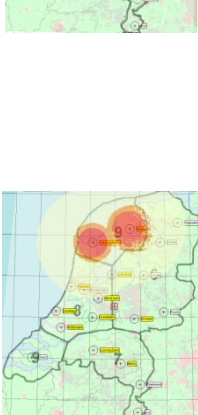
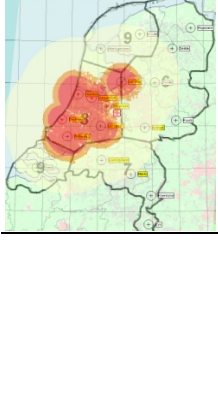

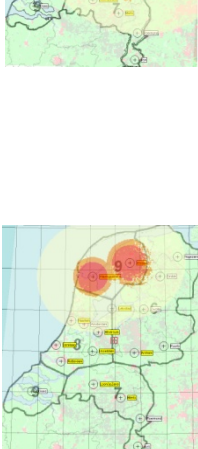
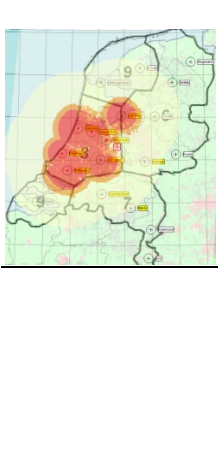

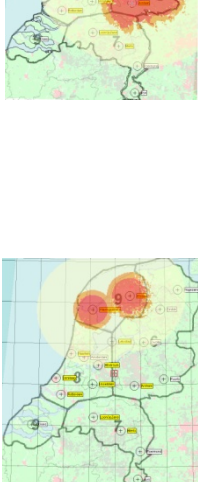
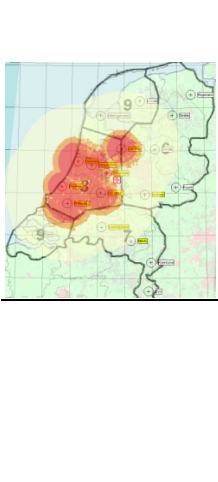

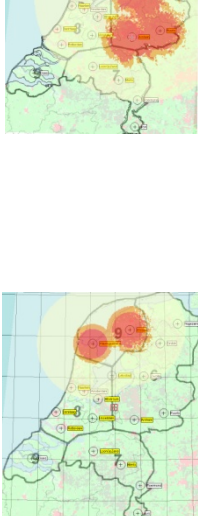
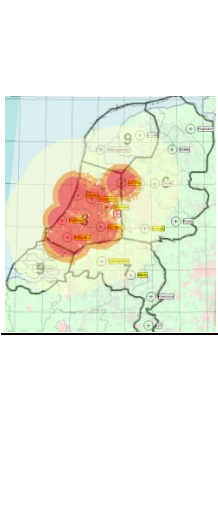

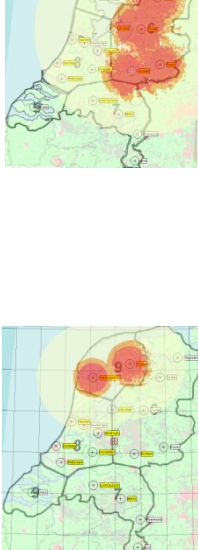
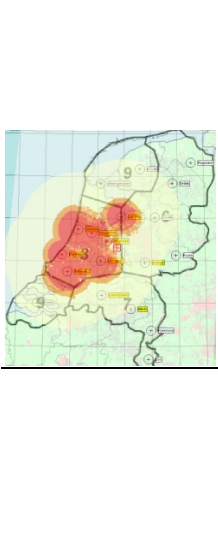

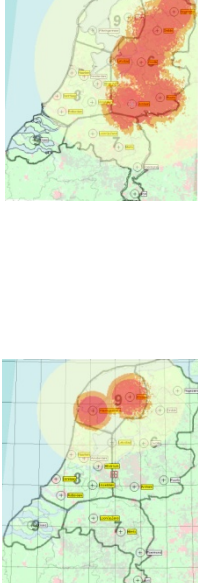
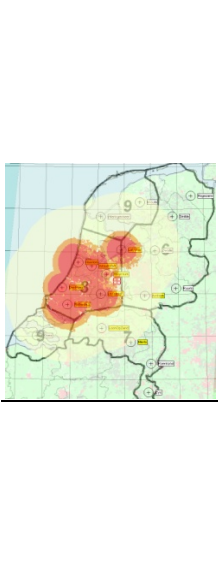


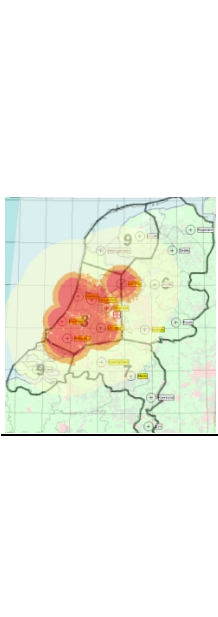
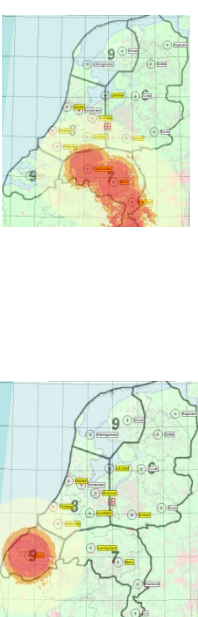

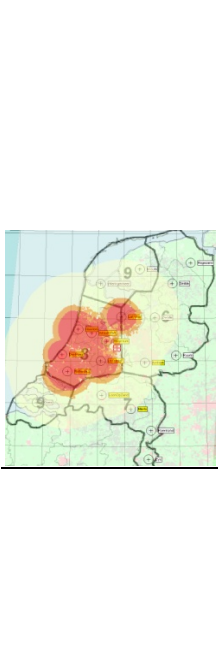
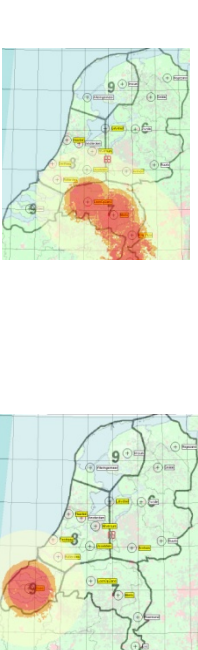

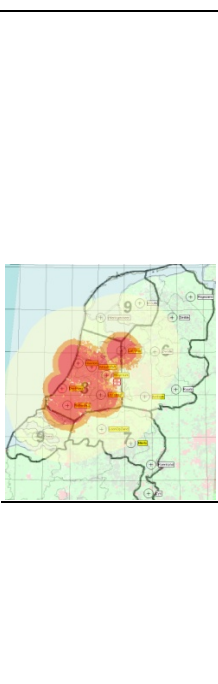
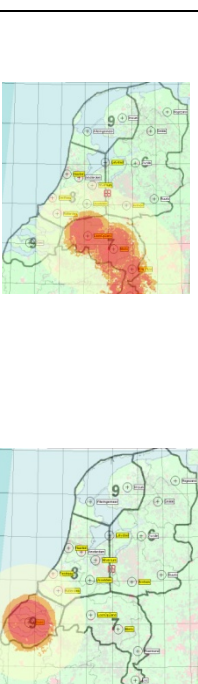

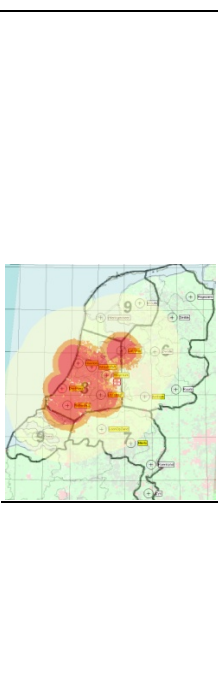
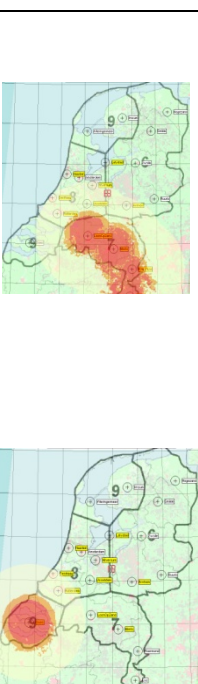

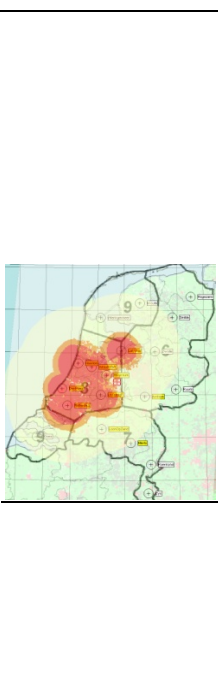
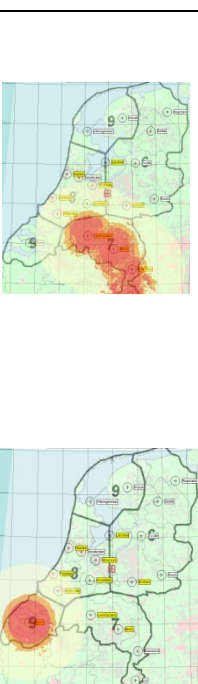

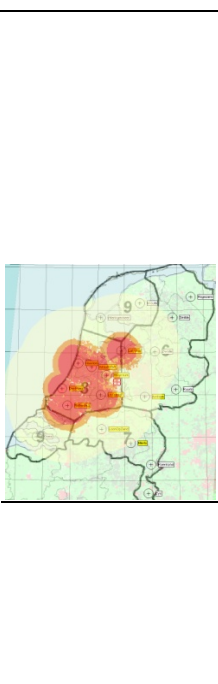
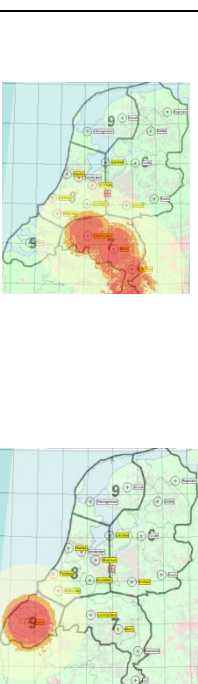

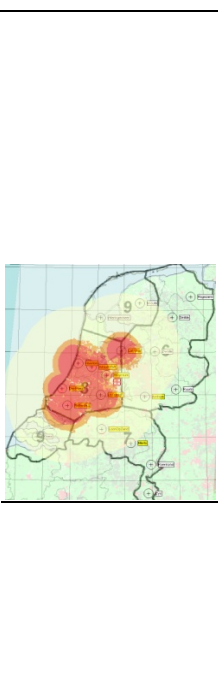
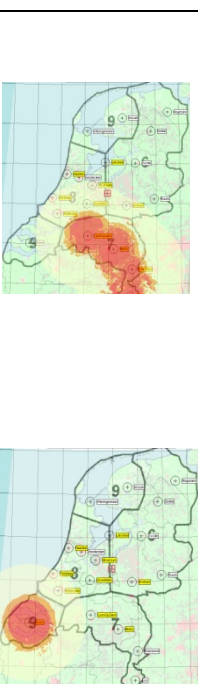

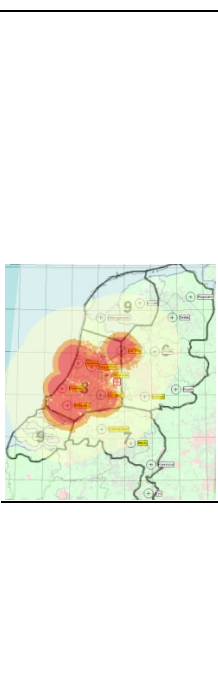
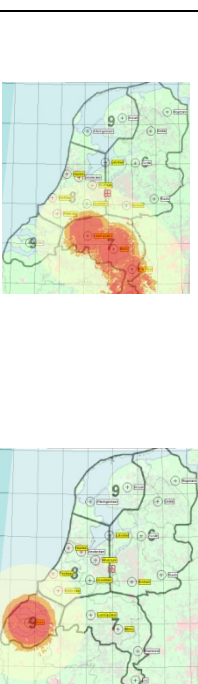

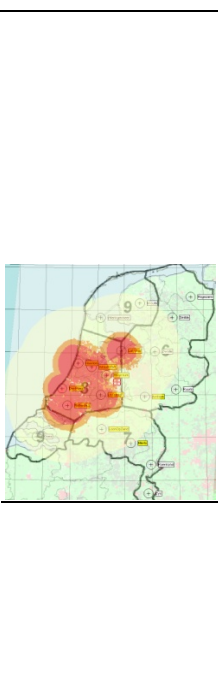
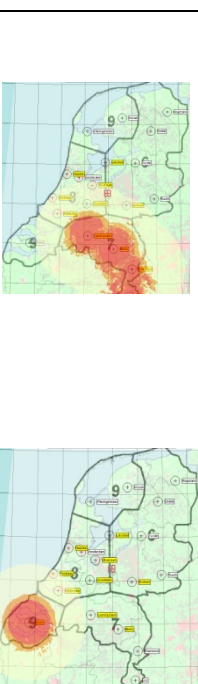

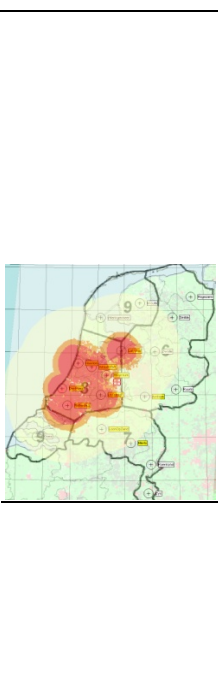
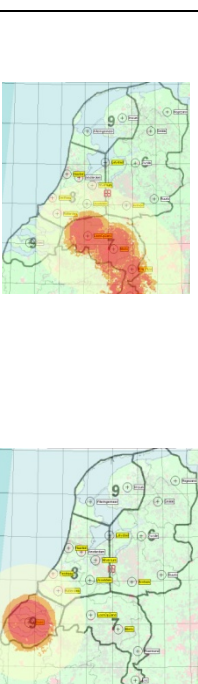

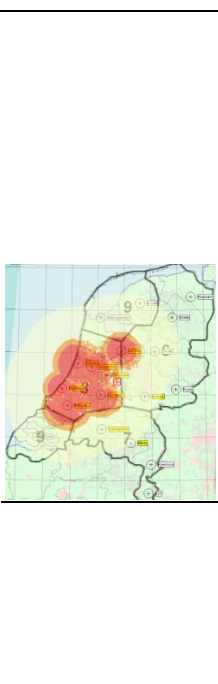
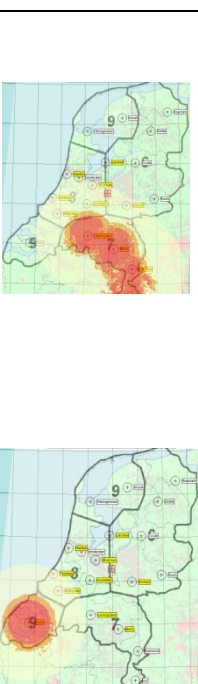

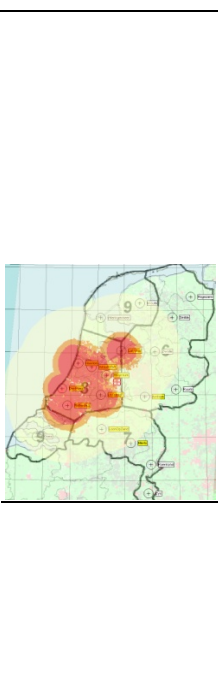
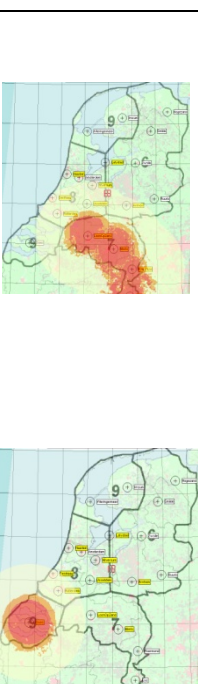

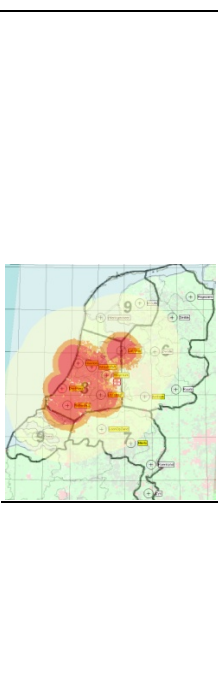
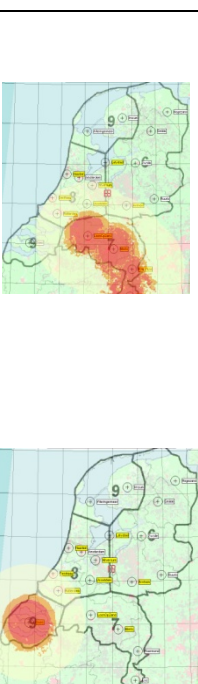

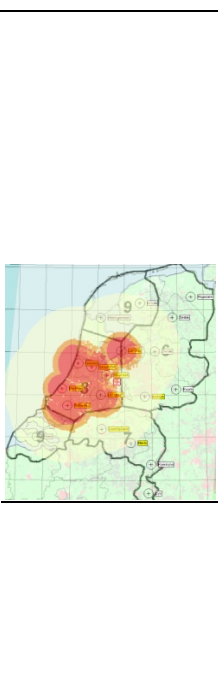
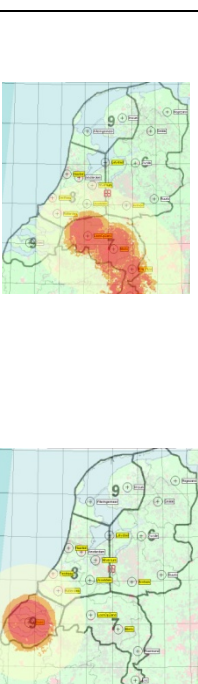

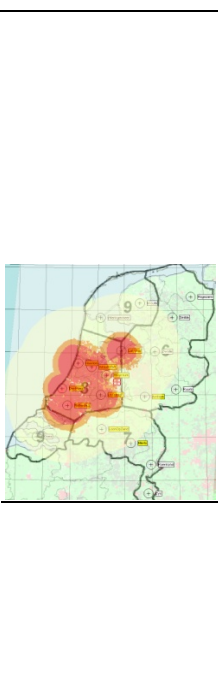
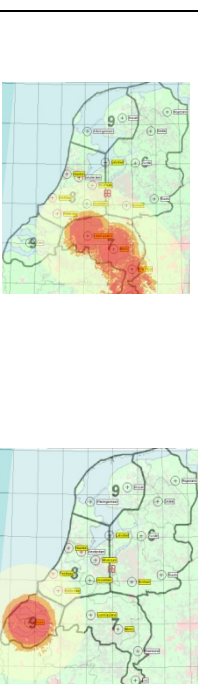

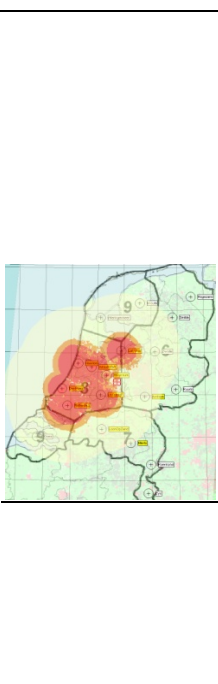
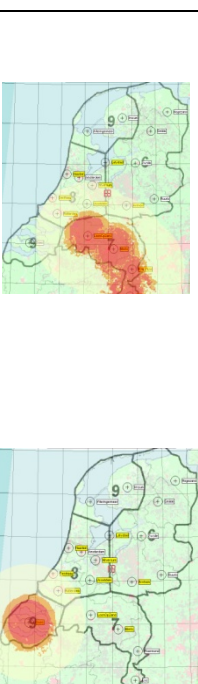

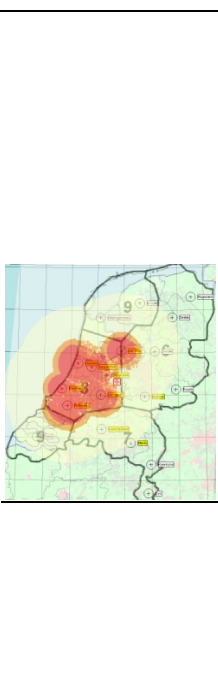
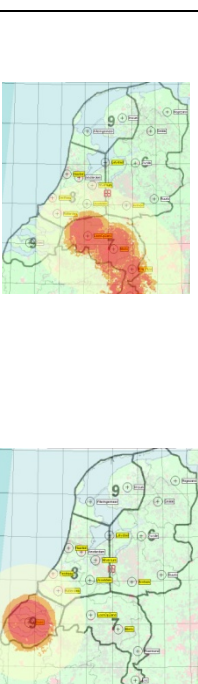

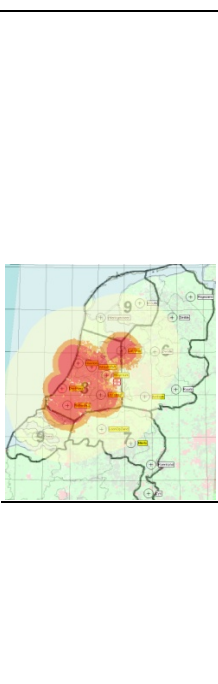
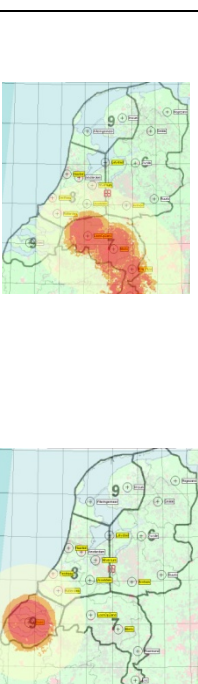

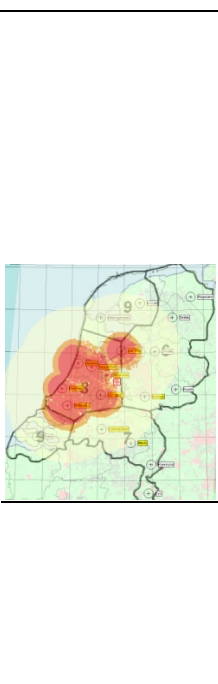
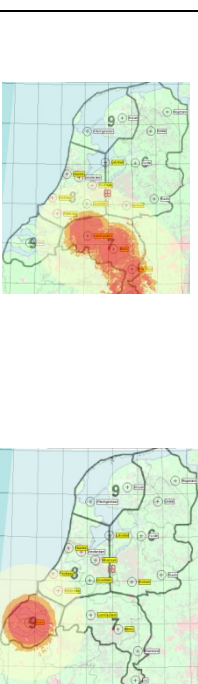

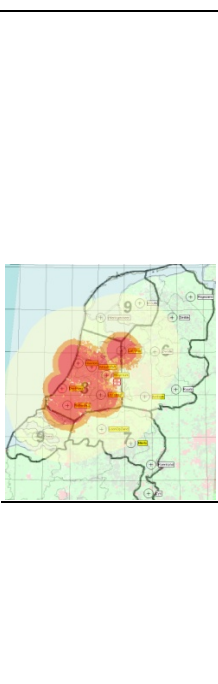
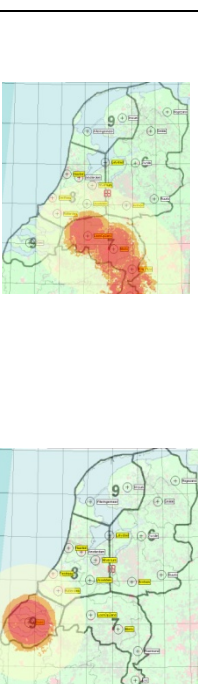

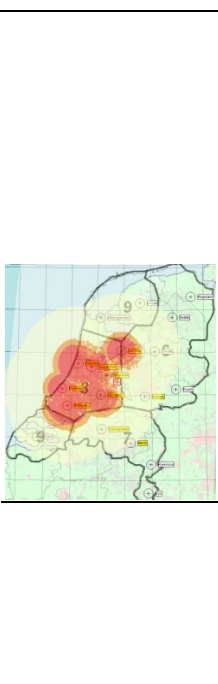
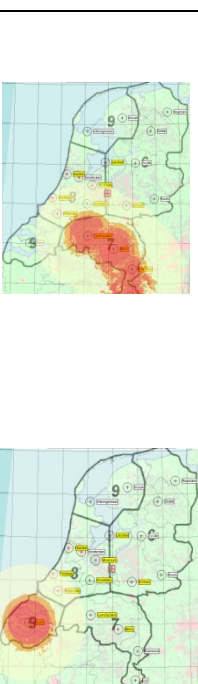

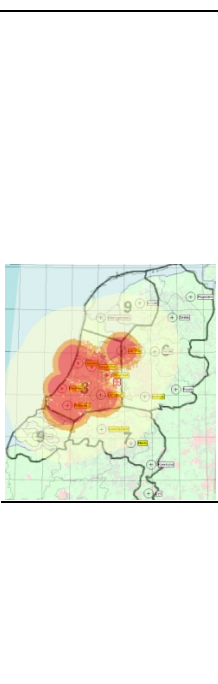
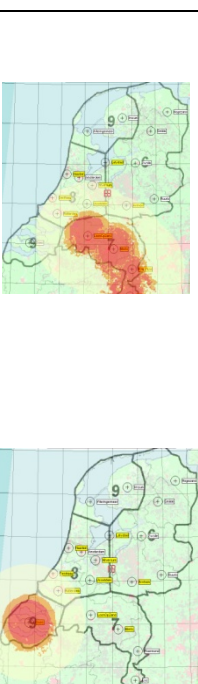

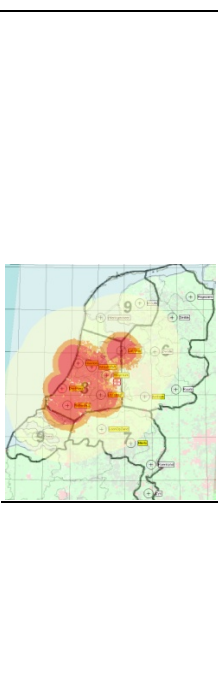
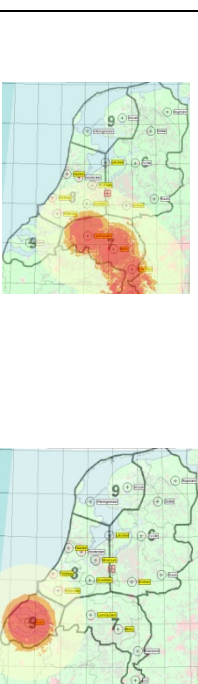
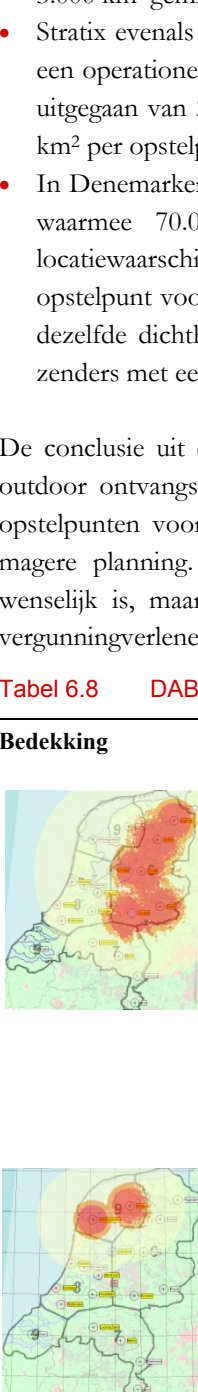
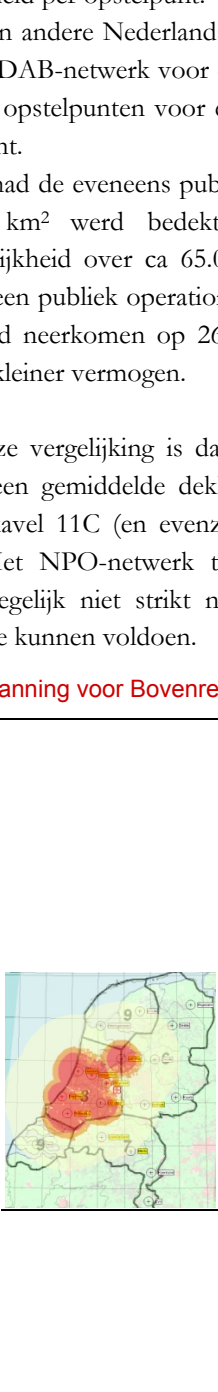
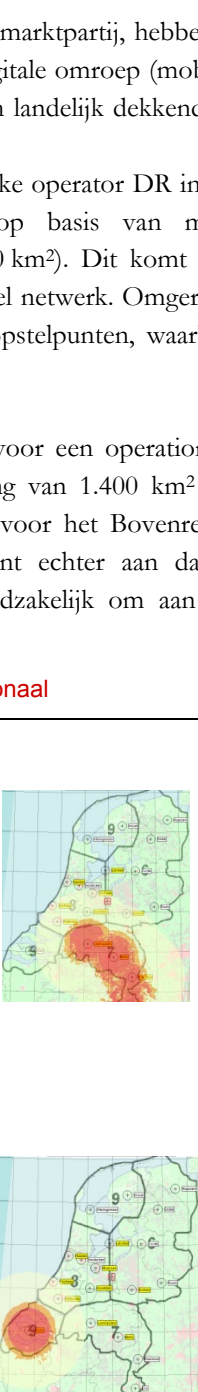
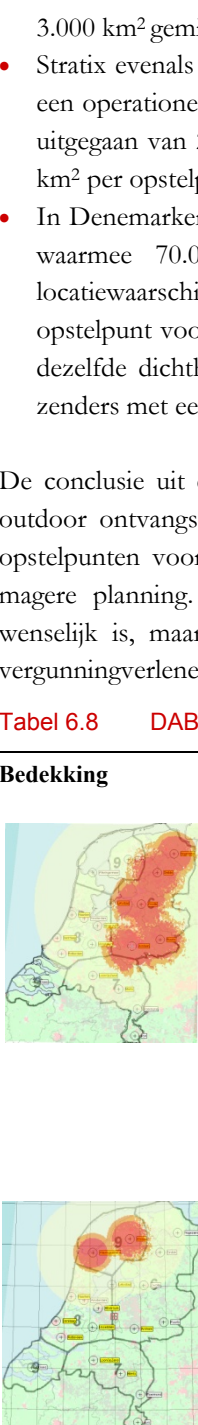
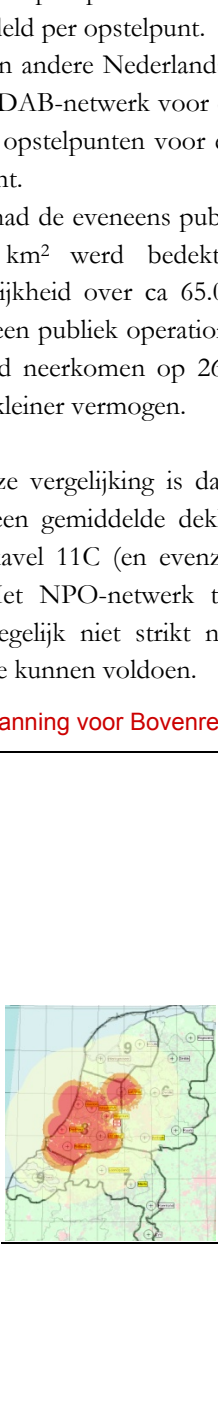
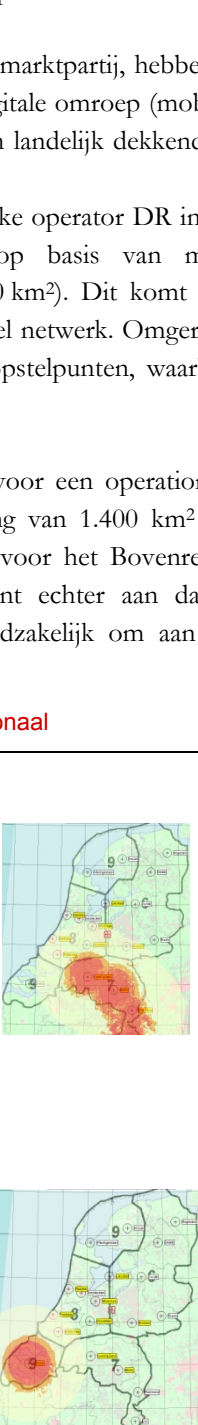
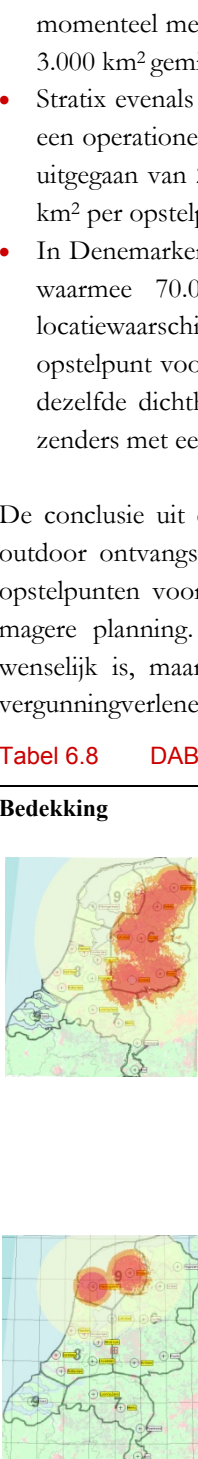
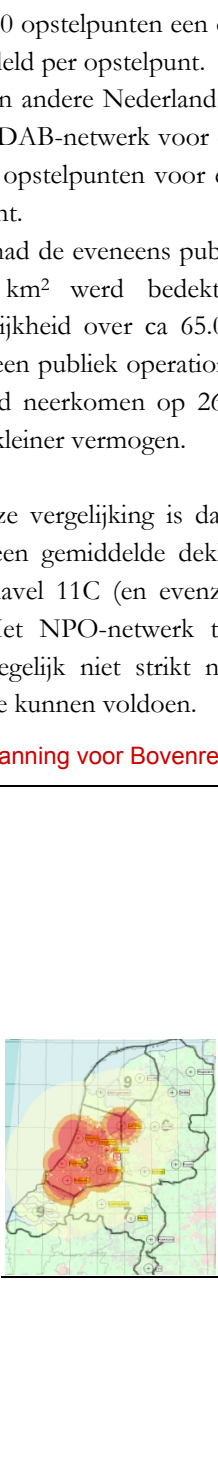
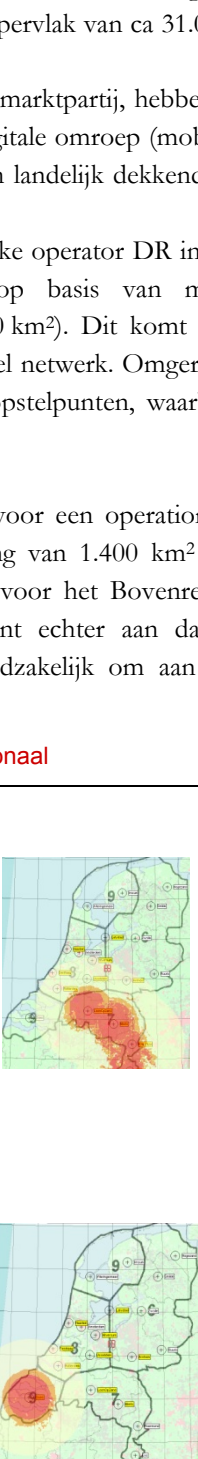
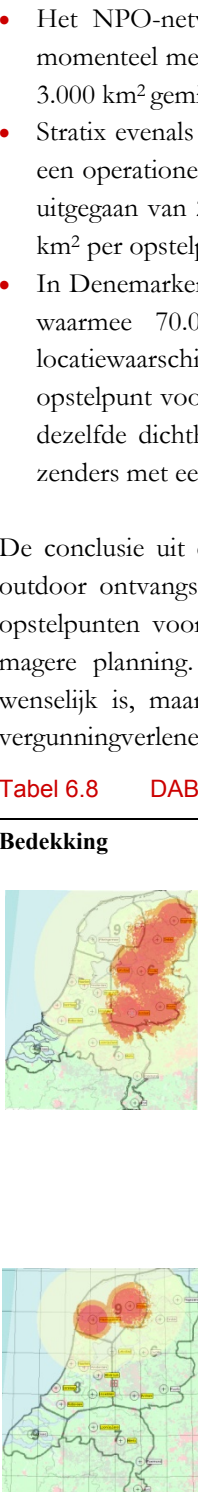
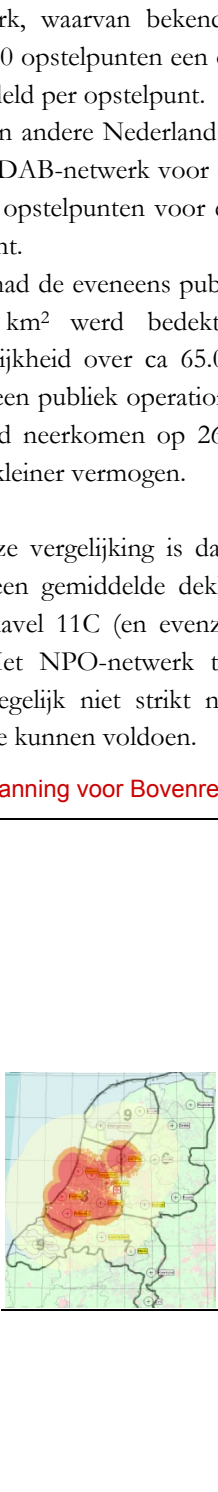
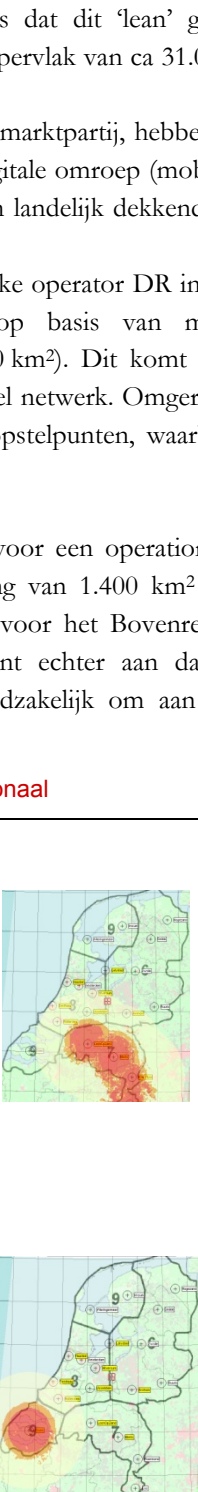
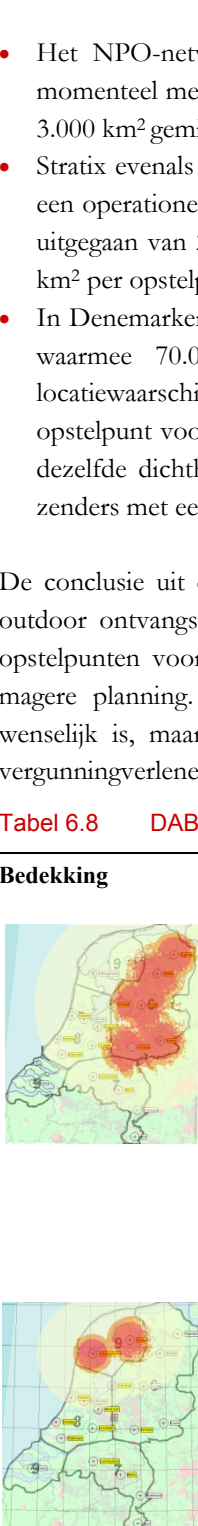
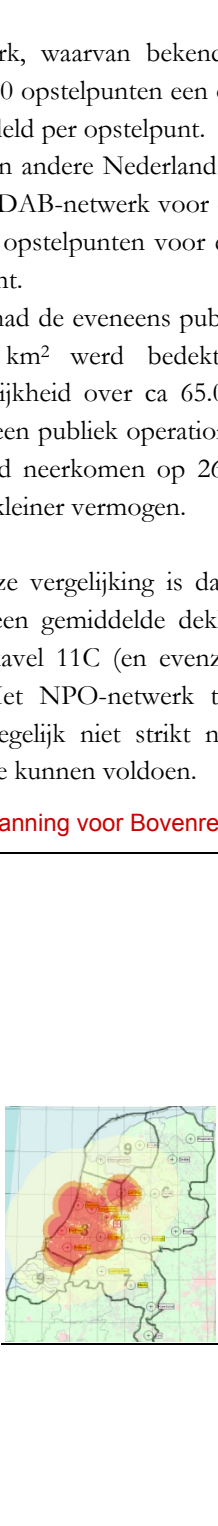
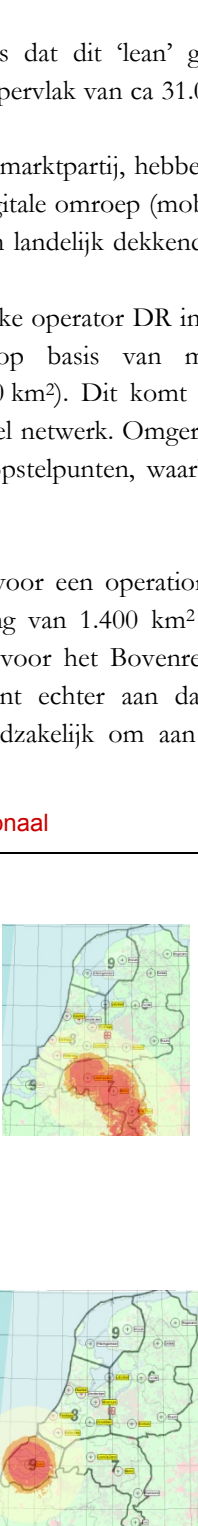
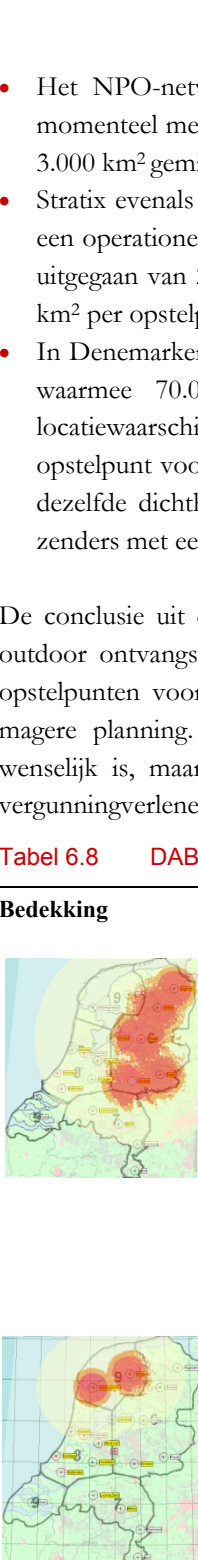
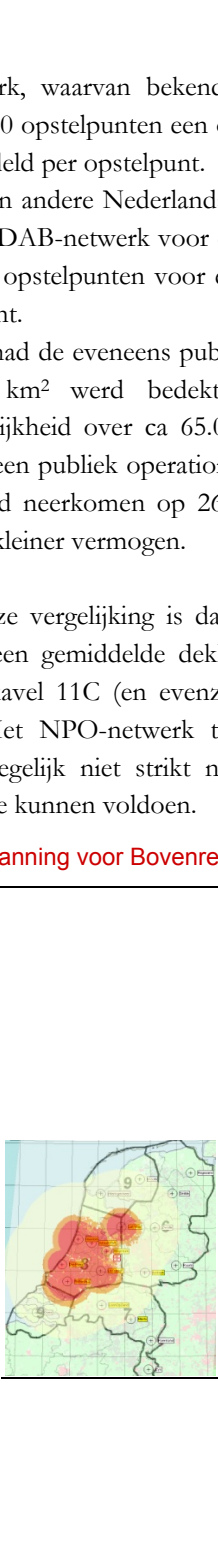
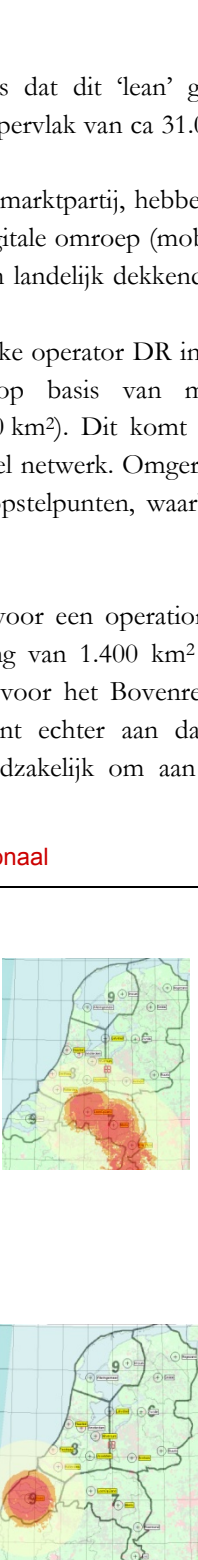
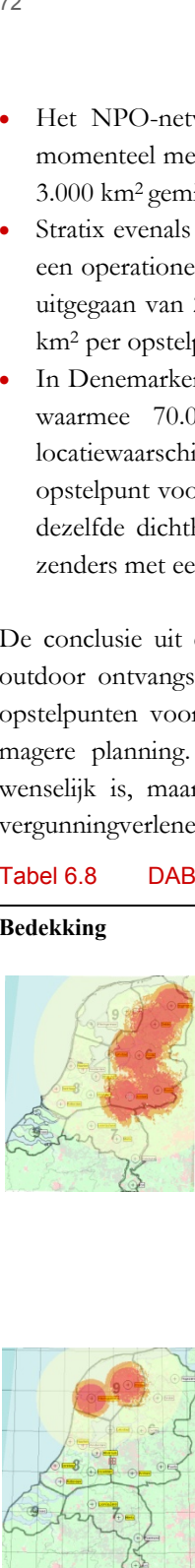
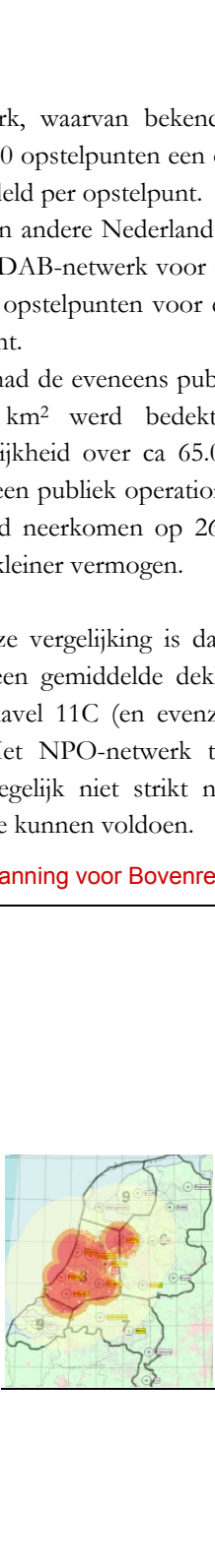
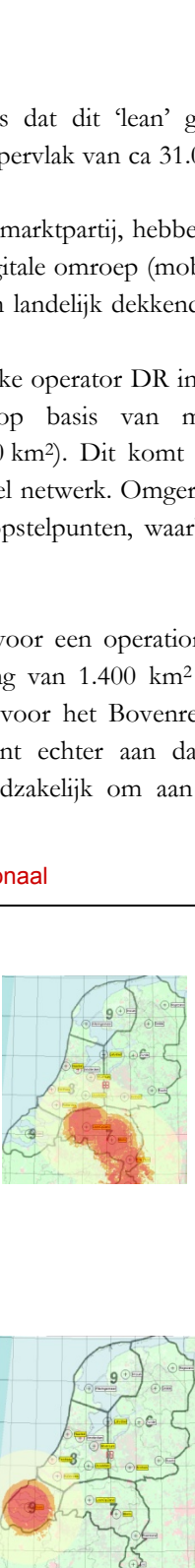
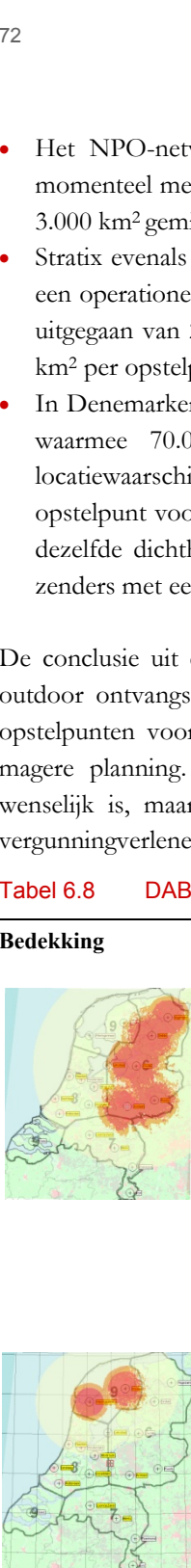
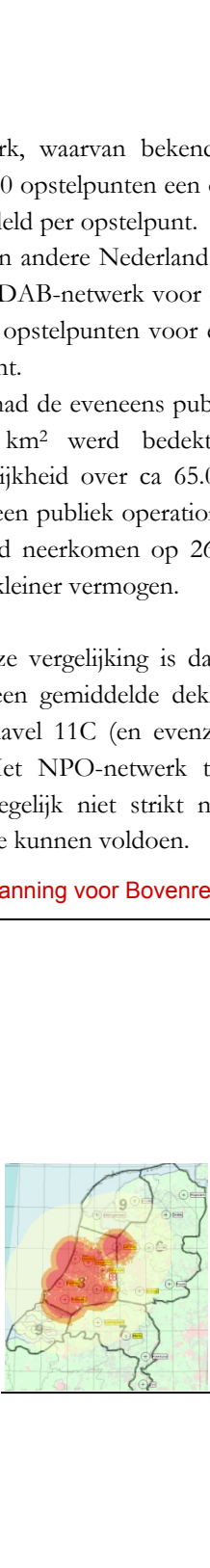
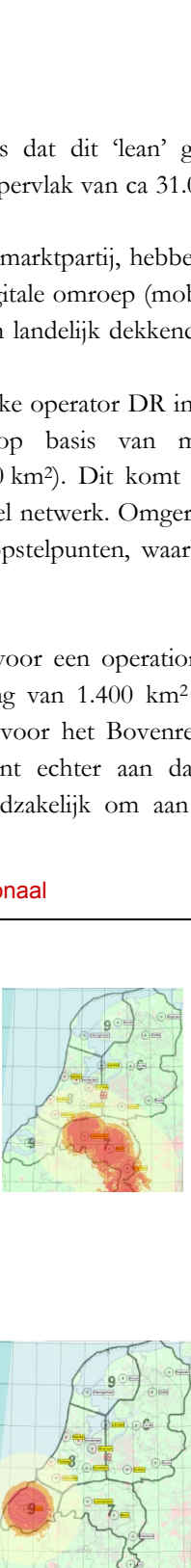
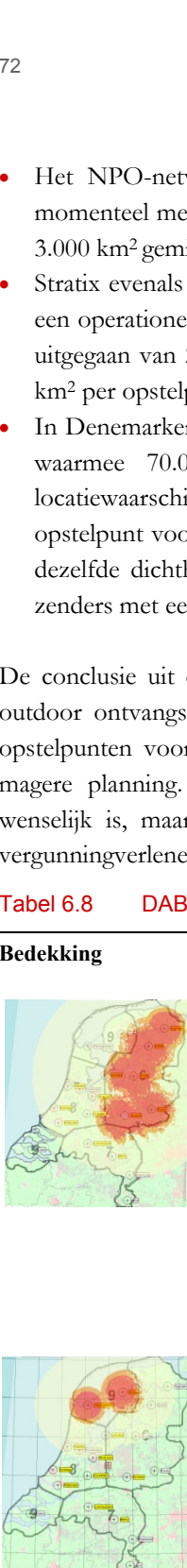
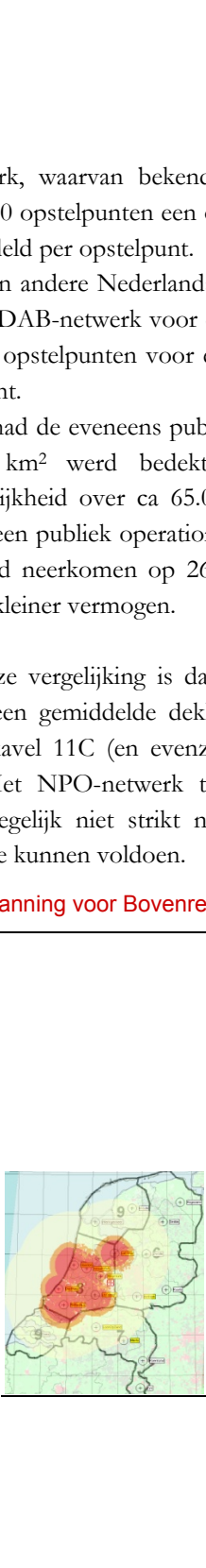
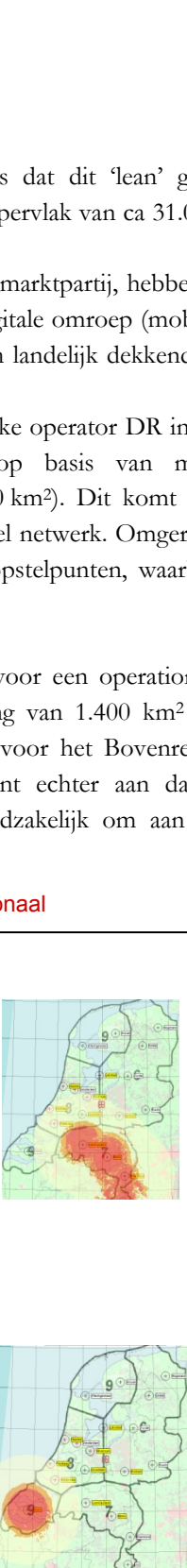
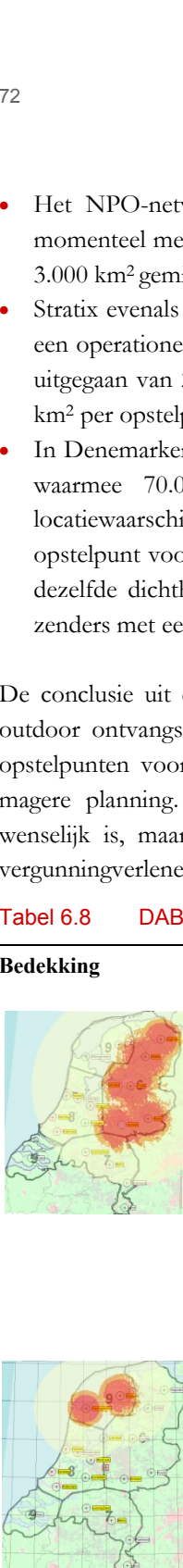
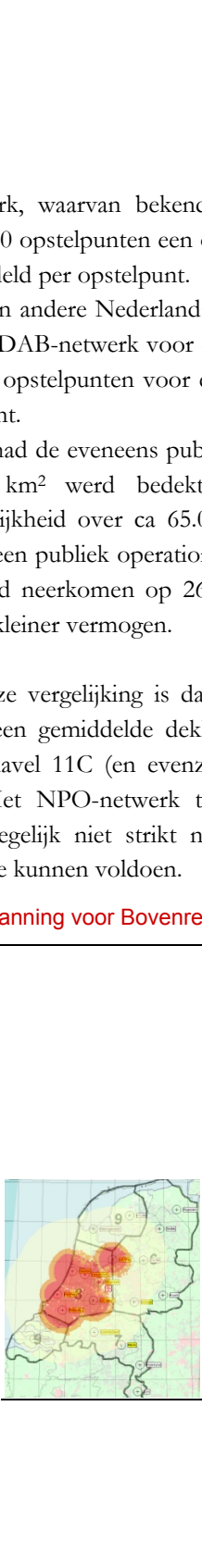
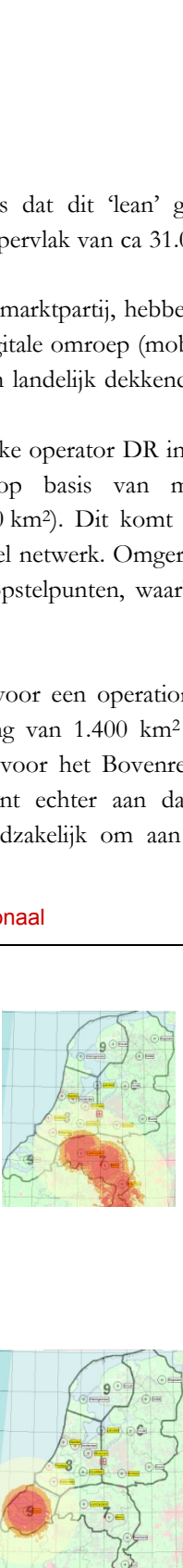
¹⁰⁸ ITU-R, Technical basis for planning of terrestrial digital sound broadcasting in the VHF band, ITU-R BS.1660-3, 2006.

¹⁰⁹ Agentschap Telecom, Antwoorden op schriftelijke vragen TNO inzake DAB [4], e-mails d.d. 4/11/2009, 10/11/2009 en 11/11/2009.

- Het NPO-netwerk, waarvan bekend is dat dit 'lean' gepland en gerealiseerd is, bestaat momenteel met 10 opstelpunten een oppervlak van ca 31.000 km².¹¹⁰ Dat komt neer op ruim 3.000 km² gemiddeld per opstelpunt.
- Stratix evenals een andere Nederlandse marktpartij, hebben in 2004 resp. 2009 gerekend aan een operationeel DAB-netwerk voor digitale omroep (mobile outdoor service) en zijn daarbij uitgegaan van 29 opstelpunten voor een landelijk dekkend netwerk. Dit komt neer op 1.431 km² per opstelpunt.
- In Denemarken had de eveneens publieke operator DR in 2006 50 opstelpunten gerealiseerd waarmee 70.000 km² werd bedekt op basis van mobile outdoor ontvangst (99% locatiewaarschijnlijkheid over ca 65.000 km²). Dit komt neer op gemiddeld 1.400 km² per opstelpunt voor een publiek operationeel netwerk. Omgerekend zou dit voor Nederland met dezelfde dichtheid neerkomen op 26 opstelpunten, waarbij sprake is van grotere aantallen zenders met een kleiner vermogen.

De conclusie uit deze vergelijking is dat voor een operationeel netwerk op basis van mobile outdoor ontvangst een gemiddelde dekking van 1.400 km² als courant wordt gezien. De 19 opstelpunten voor kavel 11C (en evenzo voor het Bovenregionale kavel) is een aantoonbaar magere planning. Het NPO-netwerk toont echter aan dat een groter aantal opstelpunten wenselijk is, maar tegelijk niet strikt noodzakelijk om aan de minimale dekkingseis van de vergunningverlener te kunnen voldoen.

Tabel 6.8 DAB-planning voor Bovenregionaal

Bedekking	Locatie	EIRP (kW)	L/M/H
		Arnhem	1.26
	Hoogeveen	2.00	H
	Ruurlo	1.00	M
	Smilde	1.00	M
	Zwolle	3.98	H
	Loon op Zand	1.00	M
	Mierlo	2.00	H
	Roermond	0.16	L
	Eys	1.00	M
	Lelystad	0.06	L
	Amsterdam	0.20	L
	Hilversum	0.01	L
	Haarlem	0.50	M
	Den Haag	0.10	L
	Rotterdam	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	Wieringermeer	0.20	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L
	IJsselstein	0.10	L

Aanpak kostenberekening

Een belangrijke tweede stap in de aanpak is de kostenberekening die op soortgelijke wijze is uitgevoerd als voor analoge FM. Belangrijke kostencategorieën zijn: Transmitter/amplifier met

¹¹⁰ Cirkelvormig gebied met een straal van gemiddeld ca. 100km komt neer op ruim 31.000 km²

accessoires, spares, kosten voor installatie en inbedrijfstelling, aanschaf en inrichting van de multiplexer faciliteit, aanschaf en inrichting netwerkmonitoring faciliteit, aankoop en opbouw van nieuwe antennes, masthuur, elektriciteit (incl. NSA) en huur vloeroppervlak, transmissiekosten en onderhoudskosten.

Evenals bij FM zijn er modellen van opstelpuntconfiguraties in verschillende klassen gedefinieerd die representatief zijn voor werkelijk bestaande configuraties. Deze zijn in de volgende tabel weergegeven:

Tabel 6.9 Toegepaste klassen en vermogens voor DAB

Klasse		Zender vermogen (kW)	Max. uitgezonden vermogen (kW)
High Power	H	1.0	4.0
Medium Power	M	0.4	1.5
Low power	L	0.15	0.5

De gehanteerde bedragen per kostenpost zijn zoveel mogelijk ontleend aan externe bronnen. Bij de toekenning van kostenbedragen aan componenten en diensten is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van openbare bronnen, gegevens van fabrikanten en dienstenaanbieders aangevuld met input van omroepen en netwerkoperators. Daar waar er onvoldoende kostengegevens voor een bepaald deel in het DAB-netwerk beschikbaar waren is er een zo goed mogelijke inschatting gemaakt waarbij parallellen zijn getrokken met enigszins vergelijkbare sectoren (zoals mobiele communicatienetwerken). Op basis van het aantal en type sites en overige kosten per kavel zijn de investeringen en kosten per jaar berekend. De distributiekosten worden nog eens omgeslagen naar alle op de multiplex geprogrammeerde zenders. Er is gekozen voor een sobere uitvoering van het DAB-netwerk en de configuratie per opstelpunt.

In onderstaande tabel zijn voor de drie typen DAB-opstelpunten de gehanteerde geschatte integrale kosten vermeld (CAPEX, OPEX en afschrijving), evenals voor de multiplexer en NOC faciliteiten.

Tabel 6.10 Gehanteerde bedragen voor DAB

Item	Kosten cf TNO-model (Euro)		
	CAPEX	OPEX	Afschrijving
Opstelpunt-L	45.278	28.621	5.660
Opstelpunt-M	91.273	32.465	11.409
Opstelpunt-H	118.983	44.360	14.873
MUX-faciliteit	123.700	20.272	15.463
Monitoring ¹¹¹	12.000	125.752	4.000

6.4.7 Resultaten kostenberekening

In tabel 6.11 zijn de uitkomsten weergegeven van de onafhankelijke distributiekostenschatting voor distributie via beide DAB-netwerken (kavel 11C en BR), uitgesplitst naar CAPEX, OPEX en afschrijvingskosten. Zowel de totale kosten op netwerkniveau als ook de kosten per kanaal zijn aangegeven (kosten per jaar, afgerond in hele kEuro's).

¹¹¹ Kosten voor een eenvoudige Monitoring/NOC-faciliteit met max. 2 persoonsbezetting. Management SW aan zenderzijde is verdisconteerd in kosten opstelpunt. Kan ook als dienst worden ingekocht.

Tabel 6.11 Uitkomsten schatting distributiekosten DAB voor kavel 11C en Bovenregionale Kavel

DAB-Netwerk	CAPEX (kEuro)	OPEX (kEuro)	Afschrijving (kEuro)	Totaal p/j (kEuro)
Kavel 11C	1.916	815	242	1.057
BR-kavel	2.284	845	256	1.101

Per DAB-kanaal	CAPEX (kEuro)	OPEX (kEuro)	Afschrijving (kEuro)	Totaal p/j (kEuro)
Kavel 11C	106	43	13	56
BR-kavel	25	9	3	12

Het aantal opstelpunten voor beide kavels is gelijk (beide 19). De CAPEX en OPEX geassocieerd met de opstelpunten zijn vergelijkbaar voor beide kavels. Voor het Bovenregionale kavel komt daarbij de aanschaf en exploitatie van 4 extra multiplexer systemen. Uitgaande van een volledige belegging van de MUX met 18 digitale radiokanalen met een onderling identiek capaciteitsbeslag, volgen de kosten per DAB+kanaal voor kavel 11C direct uit deling door het getal 18. Voor het BR-kavel is de beschikbare capaciteit gelijk aan $5 \times 18 = 90$ digitale radiokanalen. Hier is dus deling van de netwerkkosten door 90 aan de orde, mits de kosten op uniforme wijze worden verdeelt. Bij de bepaling van de kosten per kavel moet worden gekeken naar het aantal DAB+kanalen dat per kavel wordt geclaimd.¹¹² Voor het landelijk dekkende kavel 11C is dit een triviale uitkomst, namelijk één kanaal per kavel zodat de DAB-distributiekosten voor een LCO daarmee gelijk zijn aan die van één DAB+ kanaal. Voor het BR-kavel ligt dit anders omdat er een zodanige afbeelding moet worden gevonden van de analoge kavels op de digitale multiplexen dat alle zenders kunnen worden geacommodeerd en daarvoor qua kosten in de juiste mate worden aangeslagen. Dit is afhankelijk van het aantal belegde regionale DAB+kanalen per NLCO. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met het feit dat er twee AM-kavels zijn die landelijke dekking vragen. Of dit gaat passen, is niet in dit onderzoek vastgesteld.

Uitgangpunt bij de bovenstaande calculatie van de digitale distributiekosten per kavel is dat de restcapaciteit benut zal kunnen worden door de huidige vergunninghouders of door derden. De kosten per vergunning worden dus gesteld op die van één kanaal. De verwachting is daarbij dat er geen directe schaarste aan digitale distributiec capaciteit zal ontstaan. De mogelijkheid van vergunninghouders om via het kavel 11C of het BR-kavel een tweede digitale station uit te zenden voegt derhalve geen waarde toe, omdat die mogelijkheid ook buiten de vergunning om bestaat (via Callmax of MTV-NL).

Tot slot volgt hier een analyse van deze uitkomst met daarin een vergelijking met andere benchmarks.

Kavel 11C

Met de mix van zenders voor kavel 11C komen de gemiddelde kosten per opstelpunt op € 55.600 per jaar (OPEX+Afschrijving). Daarbij zijn de kosten voor de MUX en het NOC omgeslagen over de opstelpunten. Dit is redelijk vergelijkbaar met enkele benchmarks die tijdens het onderzoek zijn gevonden:

¹¹² Merk daarbij op dat vergunninghouders niet verplicht worden om de verschillende edities die zij analoog lokaal uitzenden, één-op-één digitaal door te zetten.

- Kosten van het NPO-netwerk bedragen € 350.000 per MUX per jaar. Omgerekend bedraagt dit **€ 35.000** per opstelpunt per jaar (Bron: NPO/KPN Broadcast).
- Stratix heeft in 2004 een businesscase doorgerekend voor een MUX beheerder¹¹³ en daarbij een schatting gemaakt van de distributiekosten (CAPEX+OPEX) voor een netwerk met 29 opstelpunten met 500 W zenders. Dat kwam neer op ruim **€ 93.000** per opstelpunt per jaar. Daarbij zij nog vermeld dat Stratix was uitgegaan van een afschrijvingstermijn van 15 jaar.
- TNO heeft via een betrouwbare bron de beschikking gekregen over uitkomsten van een businesscase-analyse voor een DAB-infrastructuur in een groot West-Europees land. Het betreft de berekening over drie grote na elkaar te bouwen DAB-netwerken (elk goed voor enkele honderden zenders), waarbij het tweede en derde netwerk medegebruik heeft van componenten die bij het eerste netwerk worden geïmplementeerd en kunnen worden geshared (sites, antennesystemen, managementsysteem, distributieverbindingen). Het eerste en tweede netwerk hadden vrijwel volledige landelijke dekking (op basis van een reële planning), de planning van de derde was gebaseerd op cherry picking (uitrol in verstedelijkt gebied). Voor het eerste netwerk kwam men op **€ 42.700** voor de integrale kosten per DAB-opstelpunt. Het verschil in kosten tussen het tweede en het derde netwerk betrof uitsluitend het aantal zendersystemen. Dit verschil kwam neer op **€ 22.000** per zendersysteem.
- In Frankrijk is een businesscase voor een Mobile TV netwerk doorgerekend op basis van DVB-H technologie. Het betrof 1 MUX in een netwerk opgespannen door 39 sites met gemiddeld 5 kW zenders, deels nieuw, deels bestaand. De opgegeven CAPEX bedroeg € 10,5 mln. (afschrijvingstermijn niet vermeld, hier gesteld op 10 jaar) en de OPEX bedroeg € 3.1 mln. per jaar. Op basis van lineaire afschrijving komt dit neer op ca € 4 mln. per jaar, wat neerkomt op ca. **€ 100.000** per opstelpunt. Het is van belang daarbij aan te geven dat het om duurere systemen gaat (DVB-H, 5kW) in vergelijking tot de DAB-zendersystemen waar dit onderzoek van uitgaat.
- TNO heeft tijdens het onderzoek informatie ontvangen over een businesscase-analyse voor een landelijk dekkend DAB-netwerk in Nederland in kavel 11C op basis van 29 bestaande opstelpunten. De hieruit berekende integrale kosten per opstelpunt per jaar bedroegen afgerond **€ 39.000**.

Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat de door Stratix in 2004 geschatte kosten per opstelpunt naar de huidige inzichten nogal hoog lijken. De in dit onderzoek geschatte integrale kosten van ruim € 55.000 per opstelpunt zijn vrij realistisch.

Bovenregionale kavel

Voor het Bovenregionale kavel is elke regio opnieuw gepland, op basis van dezelfde verzameling opstelpunten als voor 11C/12C maar met opnieuw bepaalde EIRP-waarden, om per regio een dekking van ca 90% te realiseren. Dit leidt in totaal tot een planning die iets magerder is t.o.v. kavel 11C, waardoor de kosten per jaar voor alle opstelpunten tezamen ca. 15 % lager uitkomen t.o.v. kavel 11C. Daar staat tegenover dat voor het Bovenregionale kavel 4 extra multiplexer systemen moeten worden geprojecteerd.

¹¹³ Stratix, *Eindrapportage Business Case Multiplex Beheerder T-DAB*, 2004.

6.5 Conclusie

In het kader van het waardebeoordelingsonderzoek is voor FM en voor DAB een kostenmodel ontwikkeld op basis waarvan onafhankelijke kosteninschattingen kunnen worden bepaald respectievelijk voor de landelijke en niet-landelijke FM-kavels en voor de aanleg en exploitatie van een DAB-netwerk. Voor AM is betoogd dat een gedetailleerde kostenberekening geen nuttige bijdrage biedt aan de waardebeoordeling als zodanig en is volstaan met een semikwantitatieve benadering.

Voor de FM-kavels zijn de uitkomsten van de kostenberekeningen (CAPEX, OPEX en afschrijving) vergeleken met de door de radiostations verstrekte opgaven. Hieruit komt voor de landelijke kavels naar voren dat voor de getotaliseerde bedragen afwijkingen binnen de 15 % blijven en waar sprake is van een grotere afwijking is kan deze worden verklaard. De op CLO geënte methodiek leent zich minder goed voor een modelmatige afschatting van de distributiekosten voor de niet-landelijke kavels. Op grond van geconstateerde afwijkingen is besloten te corrigeren voor de OPEX en wel zo dat voor opstelpunten in de L-klasse de gemiddelde OPEX zoals die uit de opgaven volgt te adopteren. De herberekening toont aan dat hiermee de verschillen tot 25% kunnen worden teruggebracht. Verdere aanpassingen kunnen niet worden verantwoord zonder een gericht kostenonderzoek per individueel kavel.

De digitale distributiekosten (CAPEX, OPEX en afschrijving) zijn berekend voor een landelijk en een bovenregionaal kavel, op basis van een kostenmodel dat op onderdelen vergelijkbaar is met dat voor FM, en op basis van een eenvoudige radioplanning. Voor beide kavels is een 'lean netwerk' gepland waarmee aan de minimale eisen van de vergunningverlener kan worden voldaan. De berekende gemiddelde kosten per opstelpunt zijn vergeleken met enkele benchmarks die tijdens het onderzoek beschikbaar zijn gekomen. Daaruit is gebleken dat de kostenraming voldoende realistisch lijkt voor het beoogde minimale aantal opstelpunten. In de kostenberekening is geen rekening gehouden met de vraag hoe precies de afbeelding van de B- en C-kavels op de multiplexen in het Bovenregionale kavel dient te geschieden. Bij de interpretatie van de digitale distributiekosten per radiokanaal dient men met deze kanttekening rekening te houden.

7 Waarde landelijke frequentiepakketten

Hoofdstuk 4 beschreef de wijze waarop de waarde van de vergunningen met een kasstroomschema is bepaald. Vervolgens bespraken Hoofdstuk 5 en 6 de wijze waarop de kosten en inkomsten in de kasstroomschema's zijn bepaald en de uitkomsten van de onderliggende analyses. Dit hoofdstuk geeft de resulterende waarden voor de landelijke frequentiepakketten.

Tabel 7.1 geeft een overzicht van de netto contante exploitatiewaarde na belasting per frequentiepakket. Zoals beargumenteerd in de Paragraaf 4.9 gaat het hier om 60% van de waarde van de businesscase. De overige 40% wordt geacht verband te houden met de distributie via kabel, internet, Digitenne, IP-TV en Satelliet.

Tabel 7.1 Waarde frequentiepakketten voor toetreders per 1-9-2011 (* € 1000)

	Basisscenario	Regressie bereik 2003	Regressie subposten	Basisscenario voor belasting
A1	27.189	27.026	25.660	36.496
A2	23.149	23.047	22.314	31.073
A3	28.119	27.957	26.603	37.744
A4	-	-	-	-
A5	-	-	-	-
A6	27.901	27.722	26.204	37.450
A7	24.046	23.937	23.137	32.277
A8	-	-	-	-
A9	-	-	-	-
Totaal	130.405	129.690	123.917	175.040

Bron: SEO Economisch Onderzoek 2010

'-' betekent dat een toetreders aan deze vergunning een commerciële waarde nihil toe zou kennen

Het betreft hier de netto contante waarde per 1 september 2011, de startdatum van de verlengingsperiode. De tabel geeft tevens de uitkomsten van een twee alternatieve scenario's die in het voorgaande aan de orde zijn gekomen:

- In het scenario 'Regressie bereik 2003' zijn de regressies uitgevoerd met gebruikmaking van de bereikgegevens zoals berekend ten behoeve van de uitgifte in 2003 in plaats van de waarden die Agentschap Telecom in oktober 2009 heeft berekend (zie Bijlage A). In de projectie voor de verlengingsperiode is wel gebruikgemaakt van deze actuele berekeningen. Paragraaf 4.5 betoogde dat de nieuwe berekeningen een betere benadering zijn van het bereik in de jaren 2006 tot en met 2008. De waarden in dit scenario zijn gepresenteerd als controle op de robuustheid van de analyse. Ze komen over de hele linie iets lager uit, omdat het totale bereik van alle A- en B-kavels samen volgens de berekeningen uit 2009 wat groter is dan volgens de berekeningen uit 2003.

- Het gevoeligheidsscenario ‘Regressie op subposten’ presenteert de uitkomsten op basis van de regressieanalyse op subposten van de overige non-distributie-exploitatiekosten.

Merk verder op dat de eerste drie kolommen de waarde voor de vermogensverschaffers *na belasting* betreffen. Doordat vergunninghouders het financieel instrument als kost mogen boeken (danwel er op mogen afschrijven) daalt de belastbare winst: de belasting betaalt zo in feite mee aan het financieel instrument waardoor er bij een instrument ter hoogte van de bedragen in de eerste kolommen van de tabel overwinst blijft bestaan.

De laatste gearceerde kolom corrigeert daarvoor, door de bedragen uit het basisscenario te delen door $1 -$ het tarief van de vennootschapsbelasting (25,5%). Dit zijn de veilingequivalente bedragen die een toetreders in het basisscenario bereid is te bieden en die derhalve op grond van deze analyse als financieel instrument verschuldigd per 1-9-2011 worden geadviseerd.

Mocht bij de verlenging de mogelijkheid geboden worden gespreid te betalen, bijvoorbeeld in jaarlijkse termijnen, dan dient daarbij een marktconforme rente in rekening gebracht te worden. Wanneer dit niet gebeurt, kan sprake zijn van ongeoorloofde staatssteun. Bij die rente kan worden aangesloten bij een publicatie vanuit de Europese Commissie (PbEU 2008, C 14/6), waarin uitgangspunten voor dergelijke disconteringspercentages worden voorgeschreven.

Uit Tabel 7.1 blijkt dat geen van de geclausuleerde kavels A4 (Nieuws), A5 (Recente bijzondere muziek), A8 (Klassiek/Jazz) en A9 (Nederlandstalig) voor een nieuwkomer waarde heeft. Deze uitkomsten zijn robuust onder de verschillende gevoeligheidsscenario's die onderzocht zijn, maar impliceren *niet* dat de kavels voor de *huidige* vergunninghouders geen waarde vertegenwoordigen: zij hebben reeds geïnvesteerd in bijvoorbeeld zendapparatuur en hebben een luisterpubliek aan zich gebonden. De winstderving of kosten voor derden (opportuïteitskosten) als gevolg van verlenging zijn echter nihil, waardoor verlenging zonder financiële component voor deze kavels geacht wordt marktconform te zijn.

De achtergrond voor deze uitkomsten, is dat als gevolg van de clausulering de potentiële netto-advertentieopbrengsten voor deze kavels significant lager liggen. Er werd geen significant effect van de clausulering op de kosten aangetoond.¹¹⁴ Daarbij moet worden opgemerkt dat over A8 geen gegevens beschikbaar waren, waardoor de waarde door vergelijking met andere clausuleringen is afgeleid. Dit kavel zal opnieuw worden uitgegeven met een iets langere looptijd. Mocht de nuluitkomst een onderschatting zijn van de waarde, dan zal dat in de uitgifte vanzelf gecorrigeerd worden.

Wat opvalt is dat kavel A2 dat eveneens geclausuleerd is ('Niet recente bijzondere muziek' – gouwe ouwe) wel een waarde heeft die nauwelijks onderdoet voor de waarde van de ongeclausuleerde kavels. Deze clausulering bleek in Hoofdstuk 5 niet van invloed op de verdienpotentie. De uitkomst van de uitgifte in 2003 (zie paragraaf 3.2.2) is in lijn met deze uitkomst. De berekende waardeverschillen tussen de overige kavels komen vooral voort uit

¹¹⁴ Wel was er een kostendepend effect op de royalties, die ten behoeve van de gevoeligheidsanalyse apart zijn onderzocht (Tabel 5.7). Dit effect was echter te klein om tot een netto waarde te leiden voor een toetreders.

verschillen in demografisch bereik en verschillende distributiekosten door andere antenne-opstelpunten.

8 Waarde niet-landelijke frequentiepakketten

Hoofdstuk 4 beschreef de wijze waarop de waarde van de vergunningen met een kasstroomschema is bepaald. Vervolgens bespraken de hoofdstukken 5 en 6 de wijze waarop de kosten en inkomsten in de kasstroomschema's zijn bepaald en de uitkomsten van de onderliggende analyses. Dit hoofdstuk geeft de resulterende waarden voor de niet-landelijke frequentiepakketten.

8.1 FM

Tabel 8.1 geeft een overzicht van de netto contante exploitatiewaarde na belasting per frequentiepakket. Zoals beargumenteerd in de Paragraaf 4.9 gaat het hier om 60% van de waarde van de businesscase. De overige 40% wordt geacht verband te houden met de distributie via kabel, internet, Digitenne, IP-TV en Satelliet.

Het betreft hier de netto contante waarde per 1 september 2011, de startdatum van de verlengingsperiode. De tabel geeft tevens de uitkomsten van een twee alternatieve scenario's die in het voorgaande aan de orde zijn gekomen:

- In het scenario 'Regressie bereik 2003' zijn de regressies uitgevoerd met gebruikmaking van de bereikgegevens zoals berekend ten behoeve van de uitgifte in 2003 in plaats van de waarden die Agentschap Telecom in oktober 2009 heeft berekend (zie Bijlage A). In de projectie voor de verlengingsperiode is wel gebruikgemaakt van deze actuele berekeningen. Paragraaf 4.5 betoogde dat de nieuwe berekeningen een betere benadering zijn van het bereik in de jaren 2006 tot en met 2008. De waarden in dit scenario zijn gepresenteerd als controle op de robuustheid van de analyse. Ze komen in de meeste gevallen wat hoger uit, omdat het totale bereik van alle A- en B-kavels samen volgens de berekeningen uit 2009 wat hoger is dan volgens de berekeningen uit 2003.
- Het scenario 'Regressie op subposten' presenteert de uitkomsten op basis van de regressieanalyse op subposten van de overige non-distributie-exploitatiekosten. Deze liggen over de hele lijn aanzienlijk hoger.

Tabel 8.1 Waarde frequentiepakketten voor toetreders per 1-9-2011 (na belasting, × € 1000)

	Basisscenario	Regressie bereik 2003	Regressie subposten	Basisscenario voor belasting
B01	-	-	4	-
B02	21	21	138	28
B03	8	18	114	11
B04	60	72	160	80
B05	-	-	103	-
B06	-	-	-	-
B07	6	23	98	8
B08	78	85	187	105
B09	-	-	-	-
B10	-	-	-	-
B11	-	-	-	-
B12	-	-	55	-
B13	-	-	24	-
B14	-	-	-	-
B15	58	73	151	77
B16	-	-	-	-
B17	-	-	-	-
B18	-	14	88	-
B19	-	-	-	-
B20	-	-	40	-
B21	-	-	-	-
B22	-	-	-	-
B23	-	-	-	-
B24	-	-	-	-
B25	-	-	-	-
B26	-	-	22	-
B27	-	-	-	-
B28	-	-	-	-
B29	-	-	-	-
B30	-	-	-	-
B31	-	-	-	-
B32	-	-	-	-
B33	-	-	-	-
B34	-	-	-	-
B35	-	-	-	-
B36	-	-	-	-
B37	-	-	-	-
B38	-	-	-	-
Totaal	230	307	1.185	309

Bron: SEO Economisch Onderzoek 2010

‘-’ betekent dat een toetreders aan deze vergunning een commerciële waarde nihil toe zou kennen

Merk verder op dat de eerste drie kolommen de waarde voor de vermogensverschaffers *na belasting* betreffen. Door dat vergunninghouders het financieel instrument als kost mogen boeken (danwel er op mogen afschrijven) daalt de belastbare winst: de belasting betaalt zo in feite mee aan het financieel instrument waardoor er bij een instrument ter hoogte van de bedragen in de eerste kolommen van de tabel overwinst blijft bestaan.

De laatste gearceerde kolom corrigeert daarvoor, door de bedragen uit het basisscenario te delen door 1 – het tarief van de vennootschapsbelasting. Dit zijn de veilingequivalente bedragen die een toetredster in het basisscenario bereid is te bieden en die derhalve op grond van deze analyse als financieel instrument worden geadviseerd.

Mocht bij de verlenging de mogelijkheid geboden worden gespreid te betalen, bijvoorbeeld in jaarlijkse termijnen, dan dient daarbij een marktconforme rente in rekening gebracht te worden. Wanneer dit niet gebeurt, kan sprake zijn van ongeoorloofde staatssteun. Bij die rente kan worden aangesloten bij een publicatie vanuit de Europese Commissie (PbEU 2008, C 14/6), waarin uitgangspunten voor dergelijke disconteringspercentages worden voorgeschreven.

Uit Tabel 8.1 blijkt dat de meeste frequentiepakketten voor een nieuwkomer geen waarde hebben. Het gaat hier om de kavels met een klein demografisch bereik. Er zijn echter ook kavels die weliswaar een redelijk demografisch bereik hebben (zoals B21: 4,7 %) maar die door het grote aantal opstelpunten dat daarvoor nodig is, toch geen waarde hebben voor een nieuwkomer. De uitkomsten impliceren echter *niet* dat de kavels voor de *huidige* vergunninghouders geen waarde vertegenwoordigen: zij hebben reeds geïnvesteerd in bijvoorbeeld zendapparatuur en ter plaatse een luisterpubliek aan zich gebonden. De opportuniteitskosten van verlenging zijn echter nihil, waardoor verlenging zonder financiële component voor deze kavels geacht wordt marktconform te zijn.

De berekende waardeverschillen tussen de overige kavels komen vooral voort uit verschillen in demografisch bereik en verschillende distributiekosten door andere antenne-opstelpunten.

8.2 AM

Paragraaf 6.3 constateerde dat een kostenplanning voor de distributiekosten bij AM op diverse problemen stuit. De masten die in gebruik zijn, zijn veelal afgeschreven, maar de planning van nieuwe grote masten stuit op ruimtelijke inpassingproblematiek. Geconstateerd werd dat de kosten voor de bouw van een geheel nieuw opstelpunt voor regionaal/landelijke AM dekking (volledige greenfield situatie) kunnen oplopen tot € 1 mln. of zelfs hoger, afhankelijk van de specificaties. Voor de laag-vermogen AM-zenders (< 1 kW) waarmee een lokaal/bepert regionaal bereik wordt gehaald komen de totale kosten op jaarbasis al snel boven de € 10.000. Voor middenvermogen zenders (10-25 kW) met een (groot) regionaal bereik bedragen de elektriciteitskosten alleen al tussen de € 5.000 en € 15.000 bij een bedrijfstijd van 12 uur per dag. Voor de hoog vermogen zenders met een weliswaar landelijke dekking lopen de totale kosten in de tonnen.

De data-analyse zoals die in de voorgaande hoofdstukken voor landelijke en niet-landelijke FM-stations is uitgevoerd, stuit eveneens op een aantal problemen.

Twee stations die momenteel uitzenden op de AM-band hebben geen commerciële maar een religieuze grondslag: Groot Nieuws Radio en Radio Maria:

- Radio Maria is volledig afhankelijk van donaties en subsidies van de *World Family of Radio Maria* en ontvangt geen advertentie-inkomsten. Exploitatietekorten worden met subsidies vanuit de moederorganisatie aangezuiverd.
- Groot Nieuws Radio ontvangt wel advertentie-inkomsten, maar deze vormen slechts ongeveer een kwart van de totale inkomsten.

Een derde AM-bespeler waarvan gegevens beschikbaar waren, Quality Radio, voert evenmin inkomsten op. Alleen van Radio Waddenzee zijn advertentie-inkomsten bekend.

Drie andere vergunningen in de AM-band zijn in handen van partijen die eveneens op de FM-band actief zijn. Meest prominent gaat dan om Radio 538, die met AM-kavel C06 dekking realiseert in Limburg (het landelijke kavel A06 van Radio 538 heeft daar geen dekking). Telecom Vision International B.V. en Stichting BKB3 hebben eveneens zowel een vergunning in de FM- als de AM-band. De inkomsten en kosten die samenhangen met de AM-licentie zijn uit de gegevens van deze partijen echter niet te isoleren.

Alles overziend zijn de beschikbare gegevens over advertentie-inkomsten of *commerciële* non-advertentie-inkomsten te summier voor een gedegen analyse. Slechts van twee stations zijn cijfers beschikbaar, maar in beide gevallen lijken er geen commerciële drijfveren te zijn. De gerapporteerde advertentieopbrengsten liggen onder € 5 duizend per procent demografisch bereik. Zowel de door partijen opgegeven distributiekosten als de bovengenoemde kengetallen uit Hoofdstuk 6 wijzen erop dat commercieel berekende distributiekosten niet uit deze inkomsten kunnen worden gedekt, laat staan dat een commerciële waarde overblijft na aftrek van de investeringen in DAB, de afdracht aan Agentschap Telecom, lonen en salarissen en overige non-distributie-exploitatiekosten. Er lijkt daarom geen economische waarde gelegen in stand-alone exploitatie van AM-frequenties.

Dit sluit echter niet uit dat gecombineerde exploitatie zoals door Radio 538 en Hot Radio wel commerciële waarde heeft: in een dergelijk model hoeven de productiekosten niet te worden terugverdiend uit extra inkomsten die toe te schrijven zijn aan AM. Als de distributiekosten worden terugverdiend is het voldoende.

Op basis van de beschikbare gegevens is niet te bepalen in hoeverre AM in dit gecombineerde model waarde heeft. Wel kan worden geconstateerd dat wanneer die waarde aanzienlijk zou zijn, ook andere landelijke spelers naar verwachting in 2003 zouden hebben geboden op AM-kavels om hun dekking te repareren, of tussentijds zouden hebben getracht AM-dekking te verwerven. Naast het kavel C06 dat in handen is van Radio 538 biedt bijvoorbeeld ook het kavel C08 dekking in Limburg, terwijl Sky Radio, Veronica, Q-Music en Slam FM daar geen van alle goede dekking hebben. C08 ligt sinds het faillissement van Crosspoints BV braak. Voorts zal een combinatiemodel, waarbij AM-frequenties worden gebruikt als oplossing voor blinde vlekken in de dekking, minder interessant worden door de uitrol van T-DAB.

Daarom luidt de conclusie dat de commerciële exploitatiewaarde van de AM-vergunningen zeer gering of nihil is. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een positieve waarde te onderbouwen.

Bijlage A Demografisch bereik FM-kavels

Kavel	Regressies 2006 - 2008 Basisscenario	Regressies 2006-2008 gevoeligheidsanalyse	
	(berekeningen AT oktober 2009)	(berekeningen AT 2002)	Projecties 2011-2017
A01	67,99%	67,00%	67,99%
A02	60,52%	58,00%	60,74%*
A03	67,86%	68,00%	67,86%
A04	63,30%	60,00%	61,93%**
A05	52,44%	59,00%	52,44%
A06	69,67%	68,00%	69,67%
A07	61,53%	65,00%	61,53%
A08	48,08%	49,00%	48,08%
A09	57,98%	59,00%	57,98%
B01	13,76%	11,70%	13,76%
B02	6,96%	5,50%	6,96%
B03	3,84%	3,50%	3,84%
B04	3,16%	2,40%	3,16%
B05	12,85%	10,80%	12,85%
B06	14,81%	14,30%	14,81%
B07	2,03%	1,80%	2,03%
B08	4,74%	4,60%	4,74%
B09	0,70%	0,70%	0,70%
B10	2,04%	1,60%	2,04%
B11	0,89%	0,80%	0,89%
B12	2,50%	2,20%	2,50%
B13	2,00%	1,60%	2,00%
B14	1,48%	1,50%	1,48%
B15	2,28%	2,10%	2,28%
B16	6,47%	6,20%	6,47%
B17	0,98%	0,60%	0,98%
B18	2,00%	1,90%	2,00%
B19	1,86%	1,60%	1,86%
B20	2,63%	2,40%	2,63%
B21	4,55%	4,30%	4,55%
B22	1,63%	2,30%	1,63%
B23	1,10%	1,40%	1,10%
B24	1,29%	1,20%	1,29%
B25	1,30%	1,60%	1,30%
B26	1,25%	0,90%	1,25%
B27	0,02%	0,03%	0,02%
B28	0,22%	0,29%	0,22%
B29	0,20%	0,20%	0,20%
B30	0,15%	0,17%	0,15%
B31	0,13%	0,13%	0,13%
B32	0,06%	0,10%	0,06%
B33	0,34%	0,33%	0,34%
B34	0,13%	0,13%	0,13%
B35	0,33%	0,30%	0,33%
B36	0,40%	0,58%	0,40%
B37	0,22%	0,22%	0,22%
B38	0,14%	0,07%	0,14%

Bron: Agentschap telecom, 2002-2010

* Inclusief Hilversum 95,5 MHz; ** Na uitvoering reparatiemaatregelen

Bijlage B Literatuur

Agentschap Telecom, Antwoorden op schriftelijke vragen TNO inzake DAB [4], e-mails d.d. 4/11/2009, 10/11/2009 en 11/11/2009.

Agentschap Telecom, Bijlage met Technische parameters, behorende bij Voorschriften en Bepalingen FM vergunningen (kavelseries A, B en C), oktober 2009.

Analysys Mason (2009), i.s.m. Hogan & Hartson, *Commercial radio frequency licensing: A case study of policies and Legal considerations in Belgium, Denmark, France, Germany, Ireland and the UK*, report for the Ministry of Economic Affairs, May 2009.

Bekkers et al. (2006), *Beschikbaarheid, gebruik en toekomst van digitale radio (t-DAB) in internationaal perspectief*, Dialogic innovatie & interactie

Brealey, R.A. & Myers, S. (2003), *Principles of corporate finance* (Seventh edition), McGraw-Hill

Centraal Plan Bureau (2009), Macro Economische Verkenningen 2010, september 2009.

Centraal Plan Bureau (2010), Centraal Economisch Plan 2010, maart 2010.

Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (2000), *Valuation: measuring and managing the value of companies*.

Copeland, T.E., Keenan, P.T. (1998), *How much is flexibility worth?*, The McKinsey Quarterly 1998, nr. 2., pp. 38-49.

Diamond, P., Mirrlees, J. (1971), *Optimal taxation and public production 1: Production efficiency and 2: Tax rules*, American Economic Review, vol. 61, pp. 8-27 en 261-278.

Dimson, E., Marsh, P., Staunton, M (2003), *Global evidence on the equity risk premium*, London Business School

ECC, *The possibilities and consequences of converting GE06 DVB-T allotments/assignments in band III into T-DAB allotments/assignments including adjacent channel issues*, ECC Report 116, Athens, February 2008.

ECC/EBU publicatie field strengths DAB reception

Economische Zaken (2009), Brief staatssecretaris F. Heemskerk aan Tweede Kamer, *Beleid analoge en digitale etherradio*, 23 juni 2009.

Frontier Economics (2005), *The cost of capital for regional distribution networks*, Frontier Economics Ltd; London

Green, M. (2009), *presentatie 6 oktober In2Radio*, DRDB

- IASC Foundation (2009a), Extract of *LAS 36 – Impairment of assets*, January 1st, 2009.
- IASC Foundation (2009b), Extract of *LAS 38 – Intangible assets*, January 1st, 2009.
- Indepen, Aegis Systems en Warwick Business School (2004), *An economic study to review spectrum pricing*.
- Intomart/GfK (2009), *Radioplatforms en Radio via internet*, Presentatie voor RAB
- ITU-R, *Final Acts of the Regional Radio Conference for the planning of the digital terrestrial broadcasting service in parts of Regions 1 and 3, in the frequency bands 174-230 MHz and 470-862 MHz (RRC-06)*, Genève, 2006.
- ITU-R, Regional Radio Conference 2006, *Channel maps of the final digital GE-06 plan VHF/ Band III*, June 2006
- ITU-R, *Technical basis for planning of terrestrial digital sound broadcasting in the VHF band*, ITU-R BS.1660-3, 2006.
- J. Doeven, e-mail correspondentie met TNO in de periode oktober 2009 – december 2009.
- Lipsey, R.G., Lancaster, K. (1956), *The general theory of the second best*, Review of Economic Studies, vol. 24, pp. 11-32.
- Ministerie van Economische Zaken, *Beleid analoge en digitale etherradio*, Brief aan Tweede Kamer inzake, d.d. 23 juni 2009
- Ministerie van Economische Zaken, *Etherradio en waardebeoordeling*, Presentatie aan de begeleidingscommissie en onderzoeksteam, oktober 2009
- Mulder, Poort, Marlet, van Woerker, 2006: *Het economische belang van Reclame, SEO-rapport 853*.
- Myers, S.C. (1984), *Finance theory and financial strategy*, Interfaces 14: 1 January-February 1984, pp. 126-137.
- Ofcom (2005): *Spectrum pricing: A consultation on proposals for setting Wireless Telegraphy Act license fees*.
- Ofcom (2009), *Radio in Digital Britain: A submission from Ofcom to Government*
- Partners in Perspective (2004), *Business Case voor de multiplexbeheer voor T-DAB*
- Poort, J., Gerritsen, M., Baarsma, B., Philipson, F., Cifuentes, M. R. (2006), *Waarde GSM-spectrum*, SEO-rapport nr. 927, juli 2006.

Price Waterhouse Coopers (2009), *A spark in the digital engine - Entertainment & Media Outlook towards 2013: Trends in the Netherlands 2009-2013*.

Publicatieblad van de Europese Unie (PbEU) , 19-1-2008: *Mededeling van de Commissie over de herziening van de methode waarmee de referentie- en disconteringspercentages worden vastgesteld* (2008/C 14/02)

Radio Advies Bureau (2009), *Radio in beeld*, Trendrapport, update November 2009 en januari 2010.

Stratix, *Eindrapportage Business Case Multiplex Beheerder T-DAB*, 2004

Stratix, september 2008: Onderzoek FM en AM etherradio.

TNO Informatie- en Communicatietechnologie, *Vragen inzake FM waardebeoordeling*, brief d.d. 14 oktober 2009 aan AT

Tweede Kamer (2008-2009), *Frequentiebeleid*, Brief van de Staatssecretaris van Economische Zaken, 24 095, 241.

www.rab.fm

Zettl, M., *Valuing exploration and production projects by means of option pricing theory*, International Journal of production economics 2002, nr. 78, pp. 109-116.

Consultaties

De volgende organisaties zijn in het kader van het onderzoek naar de kosten door TNO geconsulteerd (schriftelijk en/of mondeling):

1. Nederlandse Publieke Omroep
2. Radio538
3. 100%NL
4. Slam FM
5. Stichting ROOS
6. Radio Maria
7. KPN Broadcast
8. Broadcast Partners
9. Antenne3 (geen informatie ontvangen)
10. Agentschap Telecom
11. OPTA
12. Sent RF
13. Rohde & Schwarz
14. Hutronic Telecommunicatie BV
15. VDL (Frankrijk)



seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 · 1018 WB Amsterdam · T (+31) 20 525 16 30 · F (+31) 20 525 16 86 · www.seo.nl