



Substitutie-effecten en mededinging in zakelijke productsegmenten

In opdracht van:

OPTA

Project:

2009.140

Publicatienummer:

2009.140-1002

Datum:

Utrecht, 6 januari 2010

Auteurs:

ir.ing. Reg Brennenraedts

dr. ir. Rudi Bekkers

ir.ing. Jurgen Verweijen



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en achtergrond	5
1.2	Vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3	Methodologie.....	5
1.4	Leeswijzer.....	7
2	Substitutiemogelijkheden	9
2.1	Perceptie van glasvezelaansluitingen.....	10
2.2	Generiek beeld over substitutiemogelijkheden	11
2.3	Drie type vestigingen: A, B en C.....	13
2.4	Substitutiemogelijkheden voor categorie A-vestigingen.....	14
2.5	Substitutiemogelijkheden voor categorie B-vestigingen.....	15
2.6	Substitutiemogelijkheden voor categorie C-vestigingen.....	17
2.7	Omvang van de drie categorieën	18
3	Veranderingen in mededinging	23
3.1	Generiek beeld over ontwikkeling van mededinging.....	23
3.2	Veranderingen in mededinging op de markt voor categorie A-vestigingen.....	26
3.3	Veranderingen in mededinging op de markt voor categorie B-vestigingen.....	27
3.4	Veranderingen in mededinging op de markt voor categorie C-vestigingen.....	27
4	Mededinging op bedrijventerreinen	29
4.1	Prijstelling op bedrijventerreinen.....	29
4.2	Aanbieders op bedrijventerreinen	30
5	Mededinging op de markt van multi-site afnemers	33
5.1	Ontwikkeling van mededinging.....	33
5.2	Behoeft tot koppelen van locaties	33
5.3	Voorkeur voor technologie.....	34
5.4	Gecentraliseerde inkoop.....	35
	Literatuur	37
	Bijlage 1: Geïnterviewden.....	39
	Bijlage 2: Achtergrondkenmerken telefonische enquête.....	41

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Op verzoek van het College van de Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit (OPTA) verrichtte Dialogic *innovatie & interactie* BV een onderzoek naar zakelijke marktsegmenten op de telecommunicatiemarkt. Dit onderzoek kende een zeer korte doorlooptijd en dient mede als input voor een verdiepingsonderzoek in het kader van een economische analyse die OPTA dient uit te voeren voor het CBb. Deze rapportage geeft inzicht in de mate waarin de markt voor zakelijke glasvezel access en de markt voor zakelijke koperen access tot één markt gerekend kunnen worden.

1.2 Vraagstelling van het onderzoek

De twee hoofdvragen van het onderzoek luiden als volgt:

- In welke mate zijn diensten over kopernetwerken en glasvezelnetwerken substituëerbaar?
- In welke mate is er sprake van verandering in de mededinging op de zakelijke productsegmenten van datacommunicatieverbindingen¹?

Beide vragen worden vanuit het perspectief van de eindgebruiker benaderd. Specifieke aandacht zal worden besteed aan de volgende onderwerpen:

- Ervaren bedrijven op bedrijventerreinen en bedrijven die elders gevestigd zijn andere mate van mededinging?
- Ervaren bedrijven die een multi-site karakter hebben en bedrijven die dit niet hebben een andere mate van mededinging?

1.3 Methodologie

Dit onderzoek is uitgevoerd in de laatste zes weken van 2009, maar vanwege de drukte rond deze tijd van het jaar, was er sprake van een zeer korte netto doorlooptijd. Desondanks zijn in dit onderzoek twee omvangrijke onderzoekslijnen uitgevoerd en zijn deze uitkomsten geanalyseerd. Ten eerste is er een kwalitatief onderzoek uitgevoerd door middel van diepte-interviews met experts en afnemers. Ten tweede is er een kwantitatief onderzoek uitgevoerd door middel van een grootschalige telefonische enquête. Hieronder worden de twee lijnen nader omschreven.

Kwalitatief onderzoek

In deze onderzoekslijn zijn interviews uitgevoerd met vertegenwoordigers van de diverse partijen. In totaal zijn er twintig interviews uitgevoerd. De respondenten waren inkopers van telecommunicatie van zeer uiteenlopende organisaties en experts op dit gebied. Deze experts zijn verantwoordelijk (geweest) voor de inkoop van meerdere organisaties. De lijst

¹ Het gaat hierbij specifiek om vaste telefonieaansluiting, vaste internetaansluiting en de vaste koppeling tussen locaties.

met geïnterviewden is te vinden in bijlage 1. Er is in deze onderzoekslijn gebruik gemaakt van een semigestructureerde vragenlijst: deze bood voldoende houvast om tot vergelijkbare gegevens te komen, terwijl er ruimte bleef bestaan om aspecten mee te nemen die (nog) geen deel uitmaakten van het interviewformat.

Kwantitatief onderzoek

De telefonische enquête is uitgevoerd door Heliview Research. Heliview maakte gebruik van een gestructureerd telefonisch (CATI) protocol dat gebaseerd was op een vooraf gemaakte vragenlijst. Zij heeft voor het onderzoek gebruik gemaakt van haar eigen adresdatabase. Deze beslaat alle vestigingen van organisaties in Nederland, binnen alle sectoren. De respondent van dit onderzoek is de verantwoordelijke voor telecommunicatie op de vestiging en dan specifiek het aankoopproces van telecommunicatieproducten en telecommunicatiediensten. Bij kleine organisaties is dit veelal de algemeen directeur, in grotere organisaties is hier vaak een specifieke persoon voor verantwoordelijk, bijvoorbeeld de afdeling inkoop of de ICT-manager.

In deze onderzoekslijn is gebruik gemaakt van een gestratificeerde steekproef. Het is van belang onderscheid te maken tussen bedrijven op bedrijventerreinen en bedrijven die hier niet gevestigd zijn. Bovendien is het belangrijk om onderscheid te maken tussen grote en kleine bedrijven. Daarom hebben we de onderstaande matrix gehanteerd. In totaal zijn er ruim 300 bedrijven geïnterviewd en heeft elke cel circa 50 respondenten. Door gebruik van deze steekproef verkrijgen we antwoorden waarin kleinbedrijf, middengroot bedrijf en grootbedrijf in dezelfde mate vertegenwoordigd zijn. Zouden we geen stratificatie toepassen en een gewone willekeurige steekproef nemen, dan zou deze steekproef voor 83% uit zeer kleine bedrijven met minder dan vijf werknemers bestaan (Bekkers et al. 2008). In deze rapportage passen we geen weging toe bij het interpreteren van de resultaten uit de enquête, tenzij dit expliciet vermeld wordt.

	bedrijventerrein	Niet- bedrijventerrein	Σ
Klein bedrijf (1-10 wn.)	N=51	N=50	101
Middelgroot bedrijf (11-100 wn.)	N=50	N=50	100
Grootbedrijf (>100 wn.)	N=53	N=49	102
Omvang onbekend	N=1	N=0	1
Totaal	155	149	304

Figuur 1. Matrix met de gestratificeerde steekproef²

Naast inhoudelijke vragen zijn er veel achtergrondvariabelen over de steekproef verzameld. Deze data zijn te vinden in bijlage 2. Bij de interpretatie van de data moet er rekening mee worden gehouden dat de kwantitatieve data het perspectief van de inkoper van een organisatie hanteert, maar dat het rapport veelal vanuit het perspectief van vestigingen redeneert. Zeker als de inkoper van een organisatie voor meerdere vestigingen inkoop kan het lastig zijn om de kwantitatieve data te interpreteren.

² Respondenten die verantwoordelijk waren voor zowel vestigingen op bedrijventerreinen als daarbuiten staan in de kolom bedrijventerrein. In de formulering van de vragen is met deze complexiteit rekening gehouden.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport worden de vier vragen van het onderzoek (zie §1.2) achtereenvolgens behandeld. We beginnen in hoofdstuk twee met de substitutiemogelijkheden tussen glasvezelaansluitingen en koperen aansluitingen. In hoofdstuk drie komt de mate van mededinging en de dynamiek hierin aan bod. De laatste twee hoofdstukken behandelen achtereenvolgens de situatie op bedrijventerreinen en de situatie voor afnemers die meerdere locaties hebben. Elk hoofdstuk begint met de conclusie over het specifieke onderwerp, waarna het in de verdere paragrafen wordt uitgediept.

2 Substitutiemogelijkheden

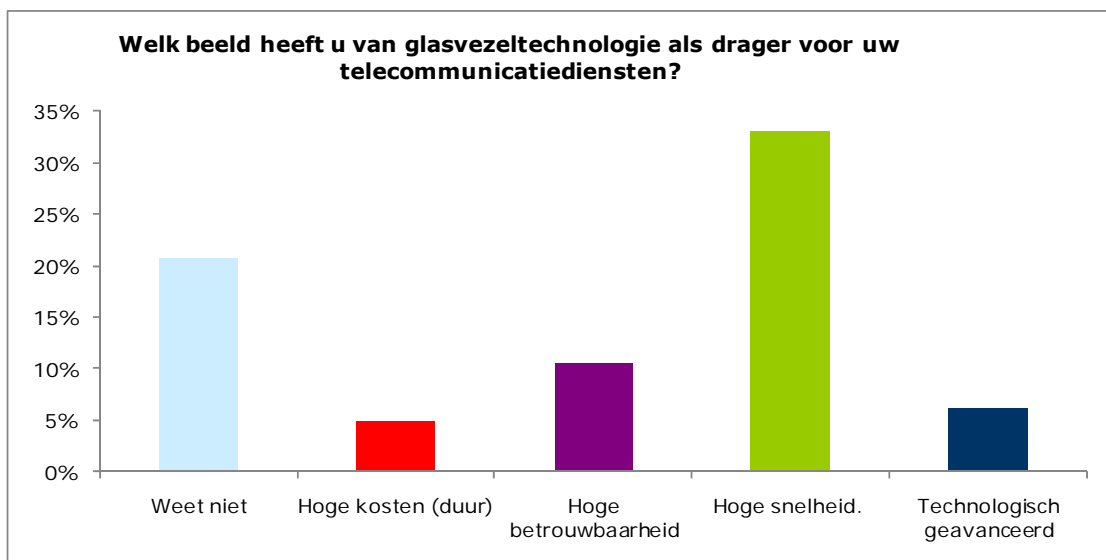
De kernvraag van dit hoofdstuk is de mate waarin diensten over kopernetwerken en diensten over glasvezelnetwerken substitueerbaar zijn. We zien dat afnemers veelal een zeer positief beeld hebben van glasvezelverbindingen. Veel organisaties willen graag glasvezel afnemen, maar kunnen de hoge kosten niet verantwoorden. Voor hen is een glasvezelaansluiting wel een functioneel (technisch) alternatief maar geen reëel (economisch) alternatief. We onderscheiden drie profielen *vestigingen*: vestigingen waar een glasvezelverbinding (a) weinig meerwaarde biedt, (b) reële maar niet-essentiële voordelen biedt en (c) essentieel is. De meerwaarde van een glasvezelverbinding bepaalt hoeveel een vestiging meer wil betalen voor een glasvezellijn ten opzichte van een koperen verbinding. De omvang van de vestiging bepaalt voor groot deel in welke categorie zij valt, maar er zijn ook andere parameters die een rol spelen.

Profiel van vestiging	Typische kenmerken	Mate van substitutie
Categorie A-vestigingen ervaren weinig meerwaarde van glasvezel. Ze zijn dan ook nauwelijks bereid om meer te betalen hiervoor. Het gaat hierbij om grofweg 750.000 vestigingen.	1 tot 10 geautomatiseerde werkplekken. Telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen zijn minder dan €100 per maand en vaak neemt men de producten af die ook voor consumenten beschikbaar zijn. Verder zijn ze niet betrokken bij data-intensieve werkzaamheden en maken ze niet deel uit van een organisatie met meerdere vestigingen. Hun vraag naar bandbreedte is typisch lager dan 1 mbit/s upload.	Glasvezel is een reëel substituut als de kosten lager of (nagenoeg) gelijk zijn aan een koperen aansluiting. Dit is alleen het geval als er een FttH aanbod is, maar op dit moment ervaren zeer weinig vestigingen een dergelijk aanbod. Het is wel de verwachting dat de dekking van FttH de komende jaren sterk toeneemt.
Categorie B-vestigingen zien glasvezel nuttige maar niet-essentiële voordelen bieden en zijn bereid hiervoor (iets) meer te betalen dan voor koperen verbindingen. Het gaat hierbij om circa 100.000 vestigingen.	11 tot 50 geautomatiseerde werkplekken en telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen van €100 tot €500 per maand. Ze zijn mogelijk betrokken bij data-intensieve werkzaamheden en zijn ze eventueel gekoppeld aan andere vestigingen. Hun vraag naar bandbreedte is typisch tussen de 1 en 5-10 mbit/s upload.	Diensten via glasvezel en diensten via koperen verbindingen zijn geregeld substituten. Bij de beschikbaarheid van 'betaalbaar' glas met aansluitkosten van minder dan circa €3000 en maandlasten van minder dan circa €500 is het ook een reëel alternatief. Deze substitutie is mogelijk bij circa 40.000 tot 60.000 vestigingen.
Categorie C-vestigingen hebben glasvezelaansluitingen simpelweg nodig. Dit biedt hen essentiële functionaliteiten en ze zijn hiervoor bereid veel meer te betalen dan voor een koperen verbinding. Er zijn circa 10.000 categorie C-vestigingen.	Meer dan 50 geautomatiseerde werkplekken en telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen van (veel) meer dan €500 per maand. Ze zijn betrokken bij data-intensieve werkzaamheden en veelal gekoppeld aan andere vestigingen. Hun vraag naar bandbreedte is typisch meer dan 5-10 mbit/s upload.	Vanwege de beperktere functionaliteit zijn koperen verbindingen in zeer beperkte mate een substituut voor glasvezelverbindingen. Men kiest voor glasvezel zelfs als de aanlegkosten en maandlasten van glasvezel zeer hoog zijn.

In dit hoofdstuk behandelen we eerst de perceptie die telecommunicatie-inkopers hebben van glasvezelaansluitingen. Daarna (§2.2) schetsen we het generieke beeld dat er leeft over substitutie-effecten tussen koperen en glazen aansluitingen. In §2.3 wordt duidelijk welke drie typische soorten afnemers er zijn en dit werken we achtereenvolgens uit in §2.4, §2.5 en §2.6. De laatste paragraaf (§2.7) laat zien wat de omvang van de categorieën is

2.1 Perceptie van glasvezelaansluitingen

Afnemers hebben veelal een zeer positief beeld van glasvezelaansluitingen. Er leeft een duidelijk beeld in de markt dat glasvezel een betere oplossing is dan koperen aansluitingen. Veel organisaties hebben dus een voorkeur voor glasvezel, maar glasvezel is vaak veel duurder dan een koperen aansluiting. De hoogte van de additionele kosten voor een glasvezelaansluiting bepaalt voor een groot gedeelte het overstapgedrag. We zien dat sommige afnemers bereid zijn om een premium te betalen voor een glasvezelaansluiting. Uit de telefonische enquête komt dan ook naar voren dat men vooral positieve eigenschappen aan glasvezeltechnologie toedicht. Als we de antwoorden op een open vraag over dit onderwerp clusteren, dan komt naar voren dat men glasvezel ziet als snel, betrouwbaar, geavanceerd, maar tegelijkertijd ook als duur.



Figuur 2. Perceptie van glasvezeltechnologie - alle respondenten (n=304)³

Het zeer positieve beeld van glasvezel heeft consequenties voor de discussie over substitutie. Bijna alle bedrijven prefereren een glasvezelaansluiting boven een koperen aansluiting, maar voor een groot gedeelte van de bedrijven is de glazen aansluiting (nog) te duur. Als we dus het prijsaspect buiten beschouwing laten zouden veruit de meeste bedrijven voor glasvezel kiezen. Vanuit een puur afnemerperspectief is glasvezel dus een zeer goed substituut voor koperen verbindingen, maar de kosten ervan (het aanbiederper-

³ Indien we dit uitsplitsen naar omvang van de organisatie valt vooral op dat kleinere organisaties vaker 'weet niet' als antwoord geven. Grotere organisaties geven daarentegen vaak zeer specifieke antwoorden. Waarschijnlijk weerspiegelt dit de verschillen in kennisniveau tussen organisaties. Binnen de andere antwoordcategorieën zijn echter weinig grote verschillen waar te nemen.

spectief) zorgen ervoor dat het in de praktijk niet voor alle locaties financieel-economisch te verantwoorden is. In de volgende paragraaf werken we dit nader uit.

De visie op glasvezelaansluitingen kent een bijzondere dualiteit: Veel partijen geven aan dat ze in beginsel op basis van een weloverwogen proces kiezen (functionele aspecten, prijs), maar tegelijkertijd zijn bij dezelfde partijen vaak uitspraken te constateren als 'glas is technologisch geavanceerd(er)', 'koper is het verleden', 'koper heeft zijn maximum nu wel bereikt', et cetera. Nu zijn dergelijke visies nog tot op zekere hoogte objectiveerbaar, maar er zijn ook veel sterke subjectieve en emotionele elementen in de uitspraken terug te vinden. Daaronder ligt vermoedelijk de redenering dat glasvezel een nieuwe techniek is en de diensten over glas in allerlei opzichten dan ook beter zullen zijn dan diensten over koper. Dit is natuurlijk niet zonder meer waar: glas is niet inherent 'beter'. Het is mogelijk over koper een heel betrouwbare dienst te leveren, met een veeleisende SLA en zonder overboeking, en het is ook mogelijk over glasvezel een dienst te leveren met slechts 'best effort' en een aanzienlijke overboeking. Wellicht dat de eenzijdige, positieve beeldvorming over glasvezel in de toekomst bijgesteld wordt naarmate er meer ervaring is opgedaan met glas in de lagere segmenten.⁴

2.2 Generiek beeld over substitutiemogelijkheden

Het kwantitatief onderzoek was zoveel mogelijk gericht op situaties waarbij feitelijke keuzes zijn gemaakt. Zo wordt voorkomen dat respondenten schattingen gaan geven, terwijl de feitelijke situatie juist relevant is.

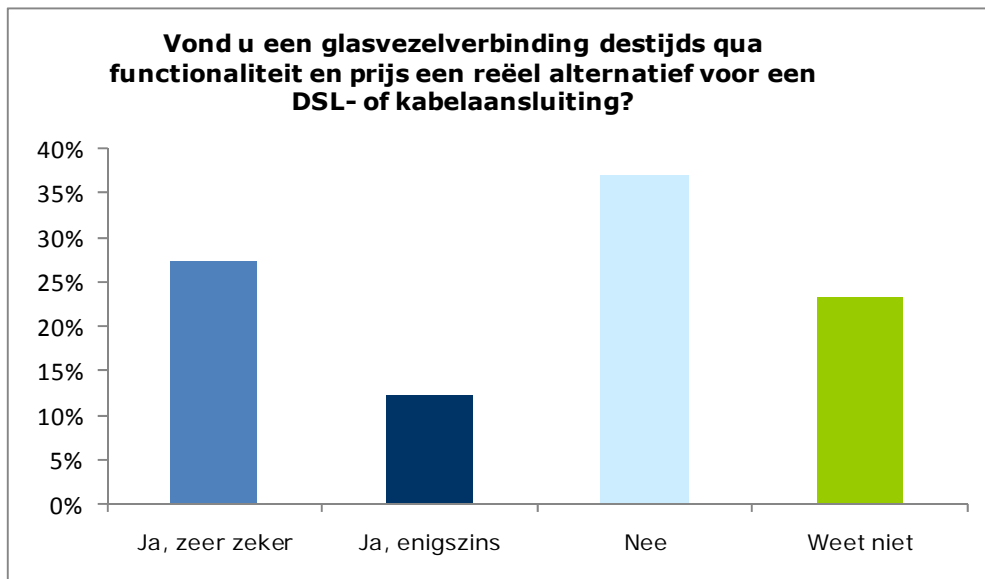
Van de 304 respondenten bleek desgevraagd dat 73 ervan onlangs (dat wil zeggen de afgelopen drie jaar) voor één of meer vestigingen een nieuw contract hebben afgesloten voor diensten via een koperen telecommunicatieaansluiting. We hebben deze respondenten gevraagd of zij diensten via glasvezel als een reëel alternatief zagen. Hieruit komt een zeer gemengd beeld naar voren (Figuur 3):

- Bij de respondenten die glas *zeer zeker* als alternatief zien is sprake van een hoge mate van substitueerbaarheid.
- Bij de respondenten die zag glas *enigszins* als alternatief zagen is sprake van enige mate van substitueerbaarheid
- Bij de respondenten die glas *niet* als substituuat zien is er geen sprake van substitueerbaarheid
- Een aanzienlijk deel van de respondenten kan geen antwoord geven op de vraag. Ons vermoeden is dat hier veel kleinere vestigingen onder vallen die niet bekend zijn met glasvezeldiensten.

Al met al zien we in Figuur 3 dat glasvezel geregeld (circa 35%) als een alternatief wordt beschouwd. We wijzen er nogmaals op dat het een gestratificeerde steekproef betreft: de drie bedrijfsgrootten zoals beschreven in hoofdstuk 1 komen steeds in even grote mate voor in de totale steekproef.⁵

⁴ Hier kan een mooie analogie getrokken worden met de langspeelplaat en de CD. Initieel redeneerden veel mensen dat digitale opslag in alle opzichten wel superieur moest zijn aan analoge opslag. Experts wisten echter altijd al dat dat niet per definitie zo is en later is ook de consumentenopinie in deze zaak omgeslagen.

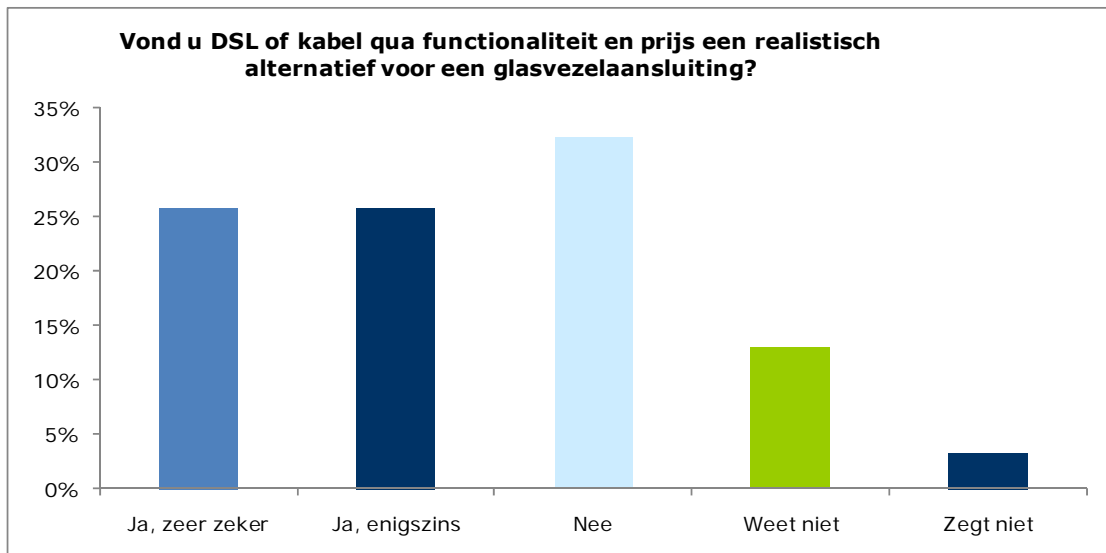
⁵ Het ligt echter wel voor de hand aan te nemen dat bij grotere bedrijven de kans wat groter is dat ze onlangs een nieuw contract hebben afgesloten omdat ze doorgaans meer vestigingen omvatten. Dat



Figuur 3. Glasvezel als alternatief voor een koperen aansluiting - respondenten die een nieuw contract sloten voor een koperen aansluiting of dit overwogen (n=73)

Op een vergelijkbare wijze bleek dat 31 van de 304 respondenten onlangs (d.w.z. afgelopen twee jaar) voor één of meer vestigingen een nieuw contract hebben afgesloten voor diensten via een glasvezelaansluiting. We hebben deze respondenten gevraagd of zij diensten via een koperen verbinding als een reëel alternatief zagen. Figuur 4 toont de resultaten en is in feite het spiegelbeeld van Figuur 3. Wederom zien we een gemengd beeld: Sommige respondenten vonden dit (zeer zeker) wel het geval, anderen niet. Daarna hebben wij aan deze respondenten gevraagd waarom zij kozen voor een glasvezelaansluiting in plaats van een koperen aansluiting. Bijna de helft (44%) van de respondenten geeft aan dat *"Koperaan sluitingen niet in staat [waren] mijn functionele specificaties in te vullen"*. Voor deze respondenten zijn de twee producten duidelijk geen substituten. Echter ruim een kwart (26%) van de respondenten geeft aan dat *"Glasvezel interessante niet-noodzakelijke functionaliteiten [bood] tegen relatief lage extra kosten"*. Hier is er dus wel sprake van substitutie.

is echter geen regel: er zijn ook grote bedrijven die bijvoorbeeld om de vijf jaar een nieuwe raamovereenkomst aangaan voor alle voorzieningen.



Figuur 4. Een koperen aansluiting als alternatief voor glasvezel - respondenten die een nieuw contract sloten voor glasvezel of dit overwogen (n=31)

2.3 Drie type vestigingen: A, B en C

Nu we weten dat glasvezel vaak de voorkeur heeft boven koper, maar niet alle vestigingen dit financieel-economisch kunnen verantwoorden rijst natuurlijk de vraag: *Wat bepaalt of een respondent glasvezel als reëel substituut ziet van een koperen verbinding?* Bij het beantwoorden van deze vraag gaven vooral de diepte-interviews veel inzicht. Ten eerste concluderen we dat telecommunicatiebehoeften in deze context vooral op vestigingsniveau moeten worden beschouwd. Het is immers op dit niveau dat er een bepaalde vraag bestaat waarvoor verschillende producten al of niet een alternatief vormen. Dit heeft consequenties voor de interpretatie van de kwantitatieve data aangezien deze op organisatieniveau zijn uitgevraagd. Vooral bij grote organisaties –waar één inkoper verantwoordelijk is voor meerdere vestigingen- zal dit voor afwijken zorgen. Ten tweede zien we uit het kwalitatieve onderzoek duidelijk drie soorten *vestigingen* naar voren komen:

- *Categorie A. Glasvezel biedt weinig meerwaarde.* Glasvezel is een reëel substituut als het niet of nauwelijks duurder is dan een koperen verbinding. Het zijn kleinere vestigingen van 1 tot 10 geautomatiseerde werkplekken. Zij nemen nu vooral koperen verbindingen af, veelal consumentenproducten. Ze hebben typische telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen⁶ van minder dan €100 per maand.
- *Categorie B. Glasvezel biedt nuttige maar niet-essentiële voordelen.* Glasvezel is een reëel substituut als de additionele kosten (ten opzichte van een koperen aansluiting) enigszins beperkt is. Het gaat vooral over middelgrote vestigingen, met ongeveer 11 tot 50 geautomatiseerde werkplekken. Vaak zijn er verschillende soorten telecommunicatielijnen. Telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen bedragen circa €100 tot €500 per maand.

⁶ Met 'telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen' bedoelen we de abonnementskosten die men maakt voor de vaste telefonieaansluiting, internetaansluiting en de koppeling tussen locaties.

- *Categorie C. Glasvezel is een must.* Een koperen verbinding is functioneel (en ook reëel) geen substituut voor een glasvezelaansluiting. Grote vestigingen met typisch meer dan 50 geautomatiseerde werkplekken. Focus op afnemen van glasvezel. Telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen bedragen (veel) meer dan €500 per maand.

De omvang van een vestiging (bijvoorbeeld uitgedrukt in het aantal geautomatiseerde werkplekken) lijkt de grootste impact te hebben op de categorie waarin de vestiging valt. Grote vestigingen hebben op hun locatie meer werkplekken en dus meer vraag naar bandbreedte. Daardoor zijn duurdere en zwaardere verbindingen te rechtvaardigen. Gegevens van CBS (2009a) laten zien dat grote bedrijven op verschillende dimensies data-intensiever zijn (Tabel 1). Toch verklaart de omvang van een vestiging niet volledig tot welke categorie hij moet worden gerekend. Zo kunnen sommige zeer kleine vestigingen tot categorie B of zelfs categorie C gerekend worden als ze door hun specifieke activiteiten een zeer grote bandbreedte behoefte hebben. Uiteindelijk bepalen deze karakteristieken samen de telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen.

Omvang	Intern netwerk	Intranet	Extranet	Internet	Breedband internet	Website
10–19 werknemers	80%	23%	14%	98%	81%	79%
20–49 werknemers	89%	29%	16%	99%	89%	84%
50–99 werknemers	95%	49%	21%	99%	92%	92%
100–249 werknemers	98%	65%	31%	99%	96%	92%
250–499 werknemers	99%	79%	34%	99%	98%	94%
>500 werknemers	98%	85%	46%	100%	98%	97%

Tabel 1. ICT gebruik van bedrijven naar omvang 2007 (CBS 2009a)

De categorieën zijn natuurlijk archetypen en we realiseren ons dat ze enigszins in elkaar over lopen: Een organisatie die van 49 naar 51 geautomatiseerde werkplekken groeit, kan in een andere categorie vallen, maar verandert in de praktijk uiteraard beperkt. Toch denken we dat deze opdeling in de context van dit rapport een goed uitgangspunt vormt. Het komt duidelijk naar voren uit het kwalitatieve onderzoek. Bovendien biedt het de mogelijkheid om verschillende soorten vraag te clusteren.

2.4 Substitiemogelijkheden voor categorie A-vestigingen

De eerste categorie vestigingen heeft minder dan tien geautomatiseerde werkplekken en kent relatief eenvoudige telecommunicatiebehoeften. Typische kenmerken van deze vestigingen zijn:

- Een lage ICT-intensiteit en niet betrokken bij data-intensieve werkzaamheden.
- Een bedrijfsproces waarbij telecommunicatie geen grote rol speelt in de primaire of secundaire activiteiten.
- Geen koppelingen met andere vestigingen van dezelfde organisatie ('single site').
- Telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen van minder dan €100 per maand.
- Grote focus op (het reduceren van) kosten van vaste telecommunicatie.

- Gebruik van ADSL, kabelinternet of FttH. Vaak neemt men diensten af die ook aan consumenten worden aangeboden.
- Vraag naar redelijke snelheid (tot 1 mbit/s upload), waarbij garanties weinig belangrijk zijn.

We zien dat er in deze categorie slechts een lage mate van substitueerbaarheid bestaat. Alleen als de prijzen van glasvezelproducten heel dicht in de buurt van de huidige uitgaven zouden komen, ziet deze groep glas als een reëel alternatief. De bereidheid om meer te betalen voor een glasvezeldienst of een lang contract aan te gaan is zeer beperkt.

Er kan sprake zijn van substitutie indien er een FttH project wordt uitgevoerd. Een typische FttH-aanbieding concurreert immers met andere triple play aanbiedingen en kent hierdoor lage maandelijks kosten. Het aantal locaties waar FttH beschikbaar is, is echter nog relatief klein. Een recente studie (Stratix, 2009) schat het aantal FttH 'homes passed' per maart 2009 op circa 350.000. Nederland telt circa 7,3 miljoen particuliere huishoudens, dus gaat het om circa 4,7% van de huishoudens. Nu liggen (zeer) kleine bedrijven deels in 'gewone' woonwijken, maar deels ook daarbuiten. Als we er van uit gaan dat ongeveer de helft van de bedrijven in categorie A binnen reguliere woonwijken valt, dan kunnen ongeveer 2,3% van de bedrijven in deze categorie gebruik maken van een FttH aanbod. Echter, de verwachting is wel dat FttH de komende jaren zal groeien. Eind 2011 zullen er bijna een miljoen aansluitingen moeten zijn (ibid). Hierdoor zullen er steeds meer substitutiemogelijkheden in dit segment ontstaan.

2.5 Substitiemogelijkheden voor categorie B-vestigingen

De tweede categorie vestigingen heeft ongeveer 11 tot 50 geautomatiseerde werkplekken en kent redelijk geavanceerde telecommunicatiebehoeften. Kenmerken van deze categorie zijn:

- Een redelijk hoge ICT-intensiteit.
- Een bedrijfsproces waarbij telecommunicatie kritiek is in primaire of secundaire activiteiten.
- Mogelijk gebruikmakend van een variëteit aan telecommunicatielijnen
- Eventueel koppelingen met andere vestigingen (onderdeel 'multi-site')
- Telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen van circa €100 tot €500 per maand.
- Gebruik van bijna alle soorten vaste telecommunicatielijnen.
- Vraag naar stevige snelheid (1 tot 5 à 10 mbit/s upload), waarbij garanties belangrijk zijn.

Het gebruik van vaste telecommunicatiediensten en -verbindingen is in deze groep zeer divers. Uit de interviews blijkt echter wel dat SDSL verbindingen een zeer belangrijke categorie vormen. De (veronderstelde) betere technische beschikbaarheid in vergelijking met consumentenproducten, in combinatie met de hogere en beter gegarandeerde uplink snelheid zijn daar de belangrijkste redenen voor.

Uit de interviews blijkt dat een deel van deze categorie al gebruik maakt van glasvezelverbindingen. Een ander deel ziet glasvezel als een interessant alternatief zien voor hun koperen verbindingen. Zij zien dat de grotere bandbreedte (vooral de uplink) interessante

mogelijkheden biedt voor hun bedrijf. Daarom zijn ze ook bereid om een premium te betalen voor glasvezel. Dit ligt in de orde grootte van enkele tientallen procenten.

Kijken we naar het aanbod van glasvezel dan zien we dat het op nagenoeg elke locatie in Nederland af te nemen is. Maar of het ook economisch rendabel is hangt vooral af van de eenmalige aansluitkosten. Bij aansluitkosten boven €3000 en maandelijkse kosten boven €500 is een glasvezelaansluiting vaak geen reëel substituuat meer voor vestigingen in deze categorie. Dit ligt boven het premium dat zij bereid zijn te betalen.

Een heel andere situatie doet zich echter voor bij de recente initiatieven waarbij vraag wordt gebundeld en waarbij er een zakelijk glasvezelaanbod wordt gecreëerd. Dit wordt op de schaal van bedrijventerreinen, steden, regio's en zelfs provincies uitgevoerd. In het kader hieronder bespreken enkele voorbeelden van dergelijke projecten:

Het project **Breednet** richt zich op middelgrote en kleine organisaties in de Noordvleugel van de Randstad en de provincie Utrecht. Verbindingen worden geleverd door Eurofiber, KPN, UNET, Priority en Ziggo. De maandelijkse kosten voor een verbinding bedragen circa €300. De eenmalige kosten kennen een sterke variatie tussen verschillende gebieden. Echter, voor een groot deel van de bedrijven bedraagt dit €1000 tot €3000. In december 2009 werd bekendgemaakt dat tijdens de opstartfase 2800 bedrijven en instellingen zich hebben aangemeld voor een aansluiting (BreedNet 2009).

Fryslân Ring is een ander voorbeeld van een open netwerk met een groot dekkingsgebied. Volgens de website *"profiteert u via de Fryslân Ring [op veel plaatsen in Friesland] al vanaf € 150 per maand van een zakelijke glasvezelverbinding inclusief toegang tot internet"*. Net als bij Breednet verschillen de aansluitkosten per gebied.

Breednet en Fryslân Ring zijn zeker niet de enige projecten, er zijn ook projecten in het oosten of zuiden van het land die hetzelfde beogen. Maar er zijn ook legio projecten op kleinere geografische schaal, waarbij aanbieders of nieuwe toetreders in een bedrijventerrein of een stad(sdeel) de vraag proberen te bundelen om tot een betaalbaar glasvezelaanbod te komen. Vooral op de bedrijventerreinen zien we een prijsstelling die nog lager ligt. Hierbij moet gedacht worden aan maandelijkse kosten van ruim €100 en eenmalige kosten in de orde grootte van €1000.

Voor deze studie is van belang dat de glasvezeldiensten die voortvloeien uit deze initiatieven qua prijs en functionaliteit zeer zeker reële alternatieven (substituten) vormen in categorie B. Veel partijen uit deze categorie geven aan ook bereid te zijn een meerprijs te betalen bij de overstap naar glasvezel, met het achterliggende idee dat aspecten zoals beschikbaarheid, SLA's, overboekingen en garanties beter zijn. Ook wegen ze dikwijls mee dat glasvezel een pad naar de toekomst biedt: met een glasvezelaansluiting liggen nieuwe toepassingen in het verschiet. Denk aan remote back-up, integreren van alle ICT voorzieningen en servers op de verschillende locaties, cameratoezicht, et cetera. Uit dit onderzoek blijkt verder dat het laatste ertoe leidt dat een overstap terug naar koper vaak niet meer mogelijk of gewenst is. Het is dus substitutie in één richting. Hieruit blijkt tevens dat de vraag aan het aanbod wordt aangepast: ligt glasvezel binnen handbereik, dan wordt de vraag opgewaardeerd, is er geen zicht op glasvezel, dan wordt de vraag bescheidener gedefinieerd zodat koper ook mogelijk is.

Een cruciaal punt in dezen zijn de eenmalige aansluitkosten. Een afnemer kan zeer slecht schatten hoe hoog deze zullen zijn en is vaak (positief of negatief) verrast over de hoogte hiervan. Echter, alleen voor de vestigingen waar de aansluitkosten enigszins beperkt zijn (bijvoorbeeld minder dan €3000) is glasvezel een substituuat.

Er kan bij dit soort vestigingen sprake zijn van substitutie indien (vooral) de aansluitkosten enigszins beperkt blijven. Deze situatie kan zich in een aantal gevallen voordoen:

- Er is sprake van een gemeentelijk, regionaal of provinciaal vraagbundelingsinitiatief. In deze gevallen kan ongeveer 40%-80% van de vestigingen in het gebied gebruik maken van een aanbieding met aansluitkosten van minder dan €3000. We schatten dat dit ongeveer in 20%-40% van Nederland mogelijk is.⁷
- Er is sprake van een glasvezelnetwerk op een bedrijventerrein. Op dit moment heeft KPN circa 460 bedrijventerreinen verglaasd (Zakelijkglasvezel, 2009) en Eurofiber circa 75 bedrijventerreinen (Introweb, 2009). Daarnaast zijn er nog andere partijen die dit gerealiseerd hebben zoals BBNed -circa 8 stuks- (BBNed, 2009) en Ziggo (onbekend aantal, geschat twintig).
- De vestiging van de afnemer ligt dicht bij een POP⁸ van een telecommunicatieaanbieder. Vestigingen waarvoor dit het geval is kunnen soms tegen lagere kosten glasvezel afnemen. In de praktijk blijkt het aantal vestigingen waarvoor een zeer aantrekkelijk aanbod kan worden geformuleerd vaak beperkt.

Op basis van deze data schatten wij dat voor ongeveer de helft van de vestigingen in categorie B glasvezel een reëel substituut voor koper is.

2.6 Substitiemogelijkheden voor categorie C-vestigingen

De categorie grote vestigingen heeft meer dan 50 geautomatiseerde werkplekken en bestaat uit gebruikers met zeer hoogwaardige telecommunicatiebehoeften. Het gaat vaak om vestigingen met:

- Vestigingen die de spil vormen in een multi-site omgeving of die omvangrijk dataverkeer hebben met enkele andere vestigingen.
- Een bedrijfsproces waarbij telecommunicatie kritiek is voor de kernactiviteiten van het bedrijf.
- Telecommunicatie-uitgaven voor vaste verbindingen van (veel) meer dan €500 per maand.
- Geen mogelijkheid tot gebruik van koperen oplossingen vanwege zeer hoge specificaties. Hierdoor zijn zelfs zeer hoge aansluitkosten van glasvezel acceptabel.
- Vraag naar grote snelheid (vanaf 5 à 10 mbit/s upload), waarbij garanties zeer belangrijk zijn.

We concluderen dat er bij deze groep nauwelijks sprake van substitutie is. De eisen zijn vaak dusdanig dat diensten op basis van kopervoorzieningen simpelweg niet voldoen. Er worden vaak snelheden vereist die – in zowel downlink en uplink – ver boven de grenzen

⁷ Wij schatten dat ongeveer de helft van de bedrijven in een gebied ligt waar een vraagbundeling heeft plaatsgevonden. We hebben hiervoor initiatieven die zich op de zakelijke markt richten geïdentificeerd. Dit zijn grofweg de volgende: In de provincies Fryslân en Utrecht zijn provinciale initiatieven. In de Noordvleugel van de Randstad en het zuiden van Limburg is een regionaal initiatief. Verder zijn er in tientallen -vooral middelgrote steden- dergelijke initiatieven. Voorbeelden hiervan zijn Deventer, Amersfoort, Zwolle, Eindhoven, Leeuwarden, Tilburg, Breda, Delft, Harderwijk, Den Bosch, Hardenberg, Enschede, Almere, Lelystad, et cetera.

⁸ Point-of-presence.

van gestapelde SDSL koperverbindingen vallen. Op dit moment is de grens van SDSL-aansluitingen naar een vestiging meestal⁹ circa 9 Mbit/s upstream en circa 9 Mbit/s downstream (4 maal circa 2,3 Mbit/s SDSL). Vanwege hoge kosten¹⁰, beschikbaarheid en technische complexiteit zien we deze oplossing niet vaak voorkomen. De maximale downstream snelheid van ADSL 2+ is met 24 Mbps weliswaar groter, maar dat gaat gepaard met een veel lagere upstream snelheid van 3,5 Mbit/s, terwijl er vaak geen producten met garanties worden geleverd met deze techniek. Het is voor deze categorie vestigingen geen optie om de vraag aan de mogelijkheden van koper aan te passen. (We laten coaxverbindingen hier nog even buiten beschouwing, omdat ze op deze markt amper een rol spelen.)

We zien in dit segment ook dat de interviewpartners aangeven dat ze een vraag in de markt leggen op basis van de vereiste specificaties. Ze spreken er niet eens met de leverancier over of glasvezel wordt ingezet, die keuze is aan de leverancier. Desondanks is het impliciet vaak al wel zo goed als bepaald. Mocht op de betreffende locatie een vraagbundelingsaanbod bestaan dan kan overwogen worden om daar gebruik van te maken, maar alleen als er weinig compromissen aangegaan hoeven te worden. Maar gegeven de manier waarop deze afnemers met een grote vraag naar aanbieders stappen met een grote vraag (bestaande uit bijvoorbeeld telefonieverkeer, internetverkeer, VPN, plus interne bedrijfstelefonie) is de telecommunicatieverbinding zelf daar meestal een 'klein onderdeelje van' en komen alternatieven simpelweg niet ter sprake.

2.7 Omvang van de drie categorieën

Om een gevoel te krijgen van het aantal organisaties in de verschillende grootteklassen maken we onder andere gebruik van de database van het CBS: CBS StatLine (Tabel 2). Hoewel CBS spreekt over het aantal bedrijven, worden ook publieke organen deels weergegeven. Hierbij moeten we verder in acht nemen dat de categorieën afgebakend worden door middel van het aantal geautomatiseerde werkplekken. Uit gegevens (CBS, 2009b) blijkt dat ongeveer 60% van het personeel werkt met een computer en de bedrijfsomvang hier nauwelijks een rol bij speelt. De laatste kolom toont het geschat aantal geautomatiseerde werkplekken.

⁹ De feitelijke mogelijkheden hangen onder meer af van het aantal koperparen in de local loop dat naar het pand in kwestie beschikbaar is, en de afstand tussen het pand en de aansluitcentrale.

¹⁰ Dit kost bijvoorbeeld circa €1000 per maand en €3000 eenmalig. Tegen dit tarief is het op veel plaatsen ook mogelijk om een glasvezelverbinding af te nemen.

aantal bedrijven	aantal werkzame personen	geschat aantal geautomatiseerde werkplekken
471365	1	0-1
148935	2	1
85410	3 tot 5	2-3
63950	5 tot 10	3-6
36100	10 tot 20	6-12
23365	20 tot 50	12-30
7480	50 tot 100	30-60
2545	100 tot 150	60-90
1325	150 tot 200	90-120
830	200 tot 250	120-150
1620	250 tot 500	150-300
825	500 tot 1000	300-600
420	1000 tot 2000	600-1200
285	2000 of meer	1200+

Tabel 2. Het aantal bedrijven naar grootteklasse (CBS, 2009b)

Gegevens over het aantal bedrijfsvestigingen zijn via de KvK verkrijgbaar. Deze gegevens vatten we samen in Tabel 3. Hierbij moeten we aantekenen dat dit niet de volledige zakelijke markt is. Ook sommige publieke organisaties en andere organisaties met een bijzonder profiel zijn niet opgenomen in de onderstaande tabel. Door de omvang van veel publieke organisaties verwachten we dat vooral de hoeveelheid grotere vestigingen sterk onderschat wordt.

Aantal vestigingen	Personeelsomvang	geschat aantal geautomatiseerde werkplekken
465.334	Geen	0
542.717	1	0-1
260.582	2 tot 4	1-2
77.373	5 tot 9	3-5
63.720	10 to 49	6-30
6.478	50 tot 99	30-60
5.103	100 en meer	60+

Tabel 3: Aantal bedrijfsvestigingen naar grootteklasse (KvK, 2007)

Om een goede schatting te geven, geven de bovenstaande data een aardig vertrekpunt. De grootteklassen komen niet precies overeen met onze categorieën, maar we kunnen deze data toch gebruiken voor een benadering van de omvang van de categorieën. Er is echter meer nodig. Immers, de grootte van een vestiging is weliswaar de belangrijkste, maar zeker niet de enige parameter die de categorie bepaalt waarin een vestiging valt. We moeten daarom drie correcties uitvoeren:

- Ten eerste zijn er relatief kleine vestigingen die in een (zeer) data-intensieve sector actief zijn. Denk bijvoorbeeld aan de grafische, audiovisuele en ICT sector. Ondanks dat er hier weinig werkplekken zijn, kan er toch sprake zijn van sterke vraag naar dataverkeer en dus glasvezelverbindingen. De data van CBS en KvK moet worden gecorrigeerd zodat een deel van de kleine vestigingen in categorie B terecht komt.

- Ten tweede zijn er de kleine vestigingen die zich in een multi-site omgeving bevinden. Voorbeelden zijn (neven)vestigingen van zorginstellingen, scholen, overheidsorganen, et cetera. Het is in een dergelijke omgeving soms het efficiëntste om de ICT centraal in te richten en een grote (hoofd)vestiging diensten te laten verlenen aan de kleinere locaties.¹¹ Hierdoor kan men een deel van de ICT-infrastructuur (servers, systeembeheerders, et cetera) ter plaatse vervangen door een centrale infrastructuur met stevige datacommunicatielijnen. De data van CBS en KvK moet worden gecorrigeerd zodat een deel van de kleine vestigingen in categorie B terecht komt.
- Ten derde zijn er allerlei soorten sensoren die verbonden zijn aan een hoofdvestiging. Er zijn op deze locaties vaak geen werkplekken en ze zijn ook niet als vestiging geregistreerd. Denk aan radarposten voor (lucht)havens, weerstations, sensoren in het wegdek, camera's bij open bruggen, camera's die de openbare ruimte bewaken, beveiligingsnetwerken in de elektriciteitssector, et cetera. Deze vestigingen zonder personeel kennen soms een flinke en zeer rigide vraag naar bandbreedte. De data van CBS en KvK moet daarom worden gecorrigeerd zodat een categorie C iets toeneemt.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan de volgende schatting van de omvang van de categorieën worden gegeven (Tabel 4).

Categorie	Aantal vestigingen (schatting)	Aantal vestigingen waar substitutie mogelijk is (schatting)
A	750.000 ¹²	15.000 tot 25.000 (via FttH netwerken)
B	100.000	40.000 tot 60.000 (via zakelijke glasvezelnetwerken)
C	10.000 ¹³	Nihil, koperen netwerken zijn zelden substitueert

Tabel 4: Geschat aantal vestigingen in categorie A, B en C en substitutiemogelijkheden

We kunnen het aantal vestigingen (waar substitutie mogelijk is) in categorie B ook via een andere manier inschatten. Dit kunnen we doen door te kijken naar het succes van vraagbundelinitiatieven. We kunnen dan waarnemen waar een deel van de substitutie daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Voorbeelden zijn Deventer, Tilburg, Enschede, Delft (Maltha et al. 2007). Als we de getallen extrapoleren naar de schaal van Nederland en rekening houden met afwijkingen, dan komen we in dezelfde orde grootte als in de tabel geschetst wordt. Hieronder rekenen we een voorbeeld door.

¹¹ Feitelijk is hier sprake van cloud computing *binnen* een organisaties. Veel experts verwachten dat cloud computing een grote vlucht gaat nemen. Echter, deze groei zal vooral voorkomen uit het afnemen van diensten die *buiten* de eigen organisatie worden aangeboden.

¹² Het is lastig om een goede schatting te maken van de omvang van deze categorie. Er zijn enkele factoren die een grote impact kunnen hebben op deze omvang en dat is ook de reden dat we uiteenlopende cijfers tegenkomen. Denk bijvoorbeeld aan de wijze waarop de talloze bedrijven zonder werknemers (zoals holding) worden geteld of de manier hoe om te gaan met meerdere bedrijven op één adres. Daarnaast zal een gedeelte van de kleine vestigingen geen vraag hebben naar vaste telecommunicatielijnen. Denk aan lege holdings of sommige eenmanszaken. Als laatste dient bij dit getal te worden opgemerkt dat er overlap zal zijn met de consumentenmarkt: Veel kantoren aan huis zullen geen aparte zakelijk lijn afnemen.

¹³ Juist in deze categorie verwachten we veel vraag naar redundantie te zien. Naast een glasvezelaansluiting heeft men dan bijvoorbeeld een huurlijn, SDSL-verbinding of een glasvezelaansluiting van een andere aanbieder. Dit wordt niet gezien als een substitueert voor de verbinding, maar als een terugvaloptie.

DeventerBreed staat bekend als een zeer succesvol vraagbundelingsinitiatief met een hoge penetratiegraad. Daarom is het een goed instrument om een benadering te maken. Deze stad van 100.000 inwoners kent circa 250 vestigingen die nu het product van DeventerBreed afnemen (Maltha et al. 2007). Dit product is een gestandaardiseerde 100 mbit/s glasvezelaansluiting voor €235 per maand en €3000 eenmalig. Dit is het typische product dat een categorie B vestiging als substituut kan zien. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat Deventer voor haar bevolkingsomvang bovengemiddeld veel of weinig bedrijvigheid kent. Ook de soort bedrijvigheid zal weinig sterke afwijkingen kennen van het Nederlandse gemiddelde.

Extrapoleren we het aantal vestigingen in Deventer naar Nederland, dan komen we uit op 40.000 vestigingen (16 miljoen inwoners / 100.000 inwoners x 250 aansluitingen) die zijn overgestapt. We moeten dit cijfer echter flink naar boven bijstellen omdat niet alle vestigingen in categorie B in Deventer zullen zijn overgestapt. Bovendien zullen er ook vestigingen in categorie B in Deventer zijn die buiten het initiatief om zijn aangesloten en dus niet worden meegerekend. Een laatste belangrijke opwaartse correctie betreft de dekking van het initiatief: Hoewel er een hoge mate van dekking is, zal niet elke vestiging tegen €3000 kunnen worden aangesloten. Een kleine bijstelling naar beneden kan plaatsvinden doordat er categorie C-vestigingen zijn die aangesloten via DeventerBreed. Gezien de beperkte omvang van deze categorie en het feit dat gestandaardiseerde producten vaak geen goede optie zijn voor dit soort vestigingen, zal deze bijstelling echter gering zijn. Samengevat zien we dat we via deze methode uitkomen op getallen in dezelfde orde grootte als via de eerdergenoemde methode.

3 Veranderingen in mededinging

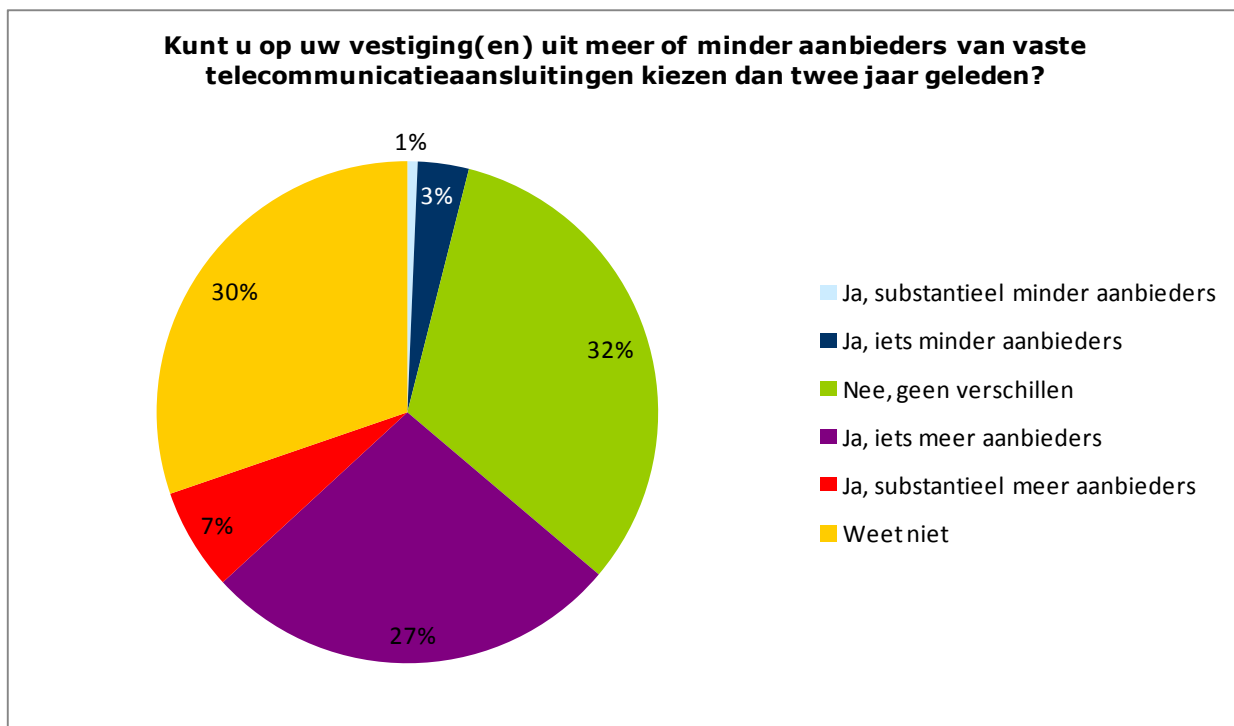
In dit hoofdstuk beschrijven we de veranderingen in de mededinging op de markt voor vaste telecommunicatieaansluitingen. De belangrijkste conclusie is dat de meeste afnemers vinden dat de mededinging de laatste jaren weinig veranderd is of zelfs verbeterd is. Slechts weinig afnemers hebben een negatief beeld over de ontwikkeling van de mededinging.

Kleine vestigingen (categorie A) ervaren in het algemeen een hoge mate van mededinging. Er zijn verschillende aanbieders van bepaalde diensten (zoals ADSL) en daarnaast is er competitie tussen technologieën als DSL, Coax, FttH en eventueel mobiel. Voor de middelgrote organisaties (categorie B) is de mate van mededinging sterk afhankelijk van de locatie van de vestiging. Bij een ongunstige locatie is alleen SDSL een optie, in een gunstig geval concurreren de aanbieders van SDSL, glasvezel, VDSL en kabelinternet. De laagste mate van mededinging is te vinden bij de grote vestigingen (C). Zij kunnen doorgaans in de praktijk kiezen uit een beperkt aantal aanbieders van glasvezel.

In dit hoofdstuk behandelen we eerst (§3.1) het generieke beeld van mededinging op deze markten dat uit het onderzoek naar voren komt. Daarna komen wederom de verschillende categorieën vestigingen -klein in §3.2, middelgroot in §3.3 en groot in §3.4- aan bod.

3.1 Generiek beeld over ontwikkeling van mededinging

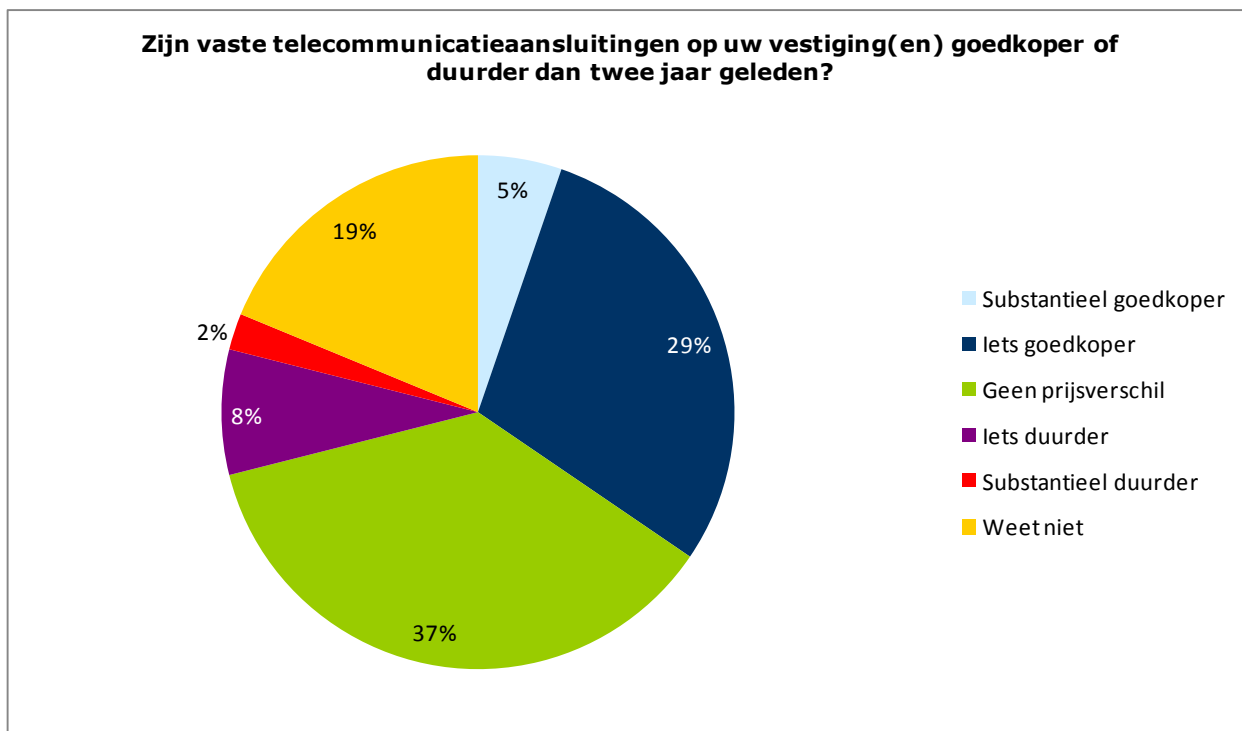
We hebben aan alle respondenten in de telefonische enquête gevraagd of zij nu uit meer of minder aanbieders voor vaste telecommunicatieaansluitingen konden kiezen dan twee jaar geleden. Hieruit komt naar voren dat een zeer klein gedeelte (4%) het aantal aanbieders zag dalen. Ongeveer een derde van de respondenten gaf aan dat het aantal aanbieders steeg. Ongeveer een derde zag geen verschil, en iets minder dan een derde wist deze vraag niet te beantwoorden. Er is ook onderzocht of er een relatie bestond tussen de omvang van de organisatie van de respondent en het antwoord op deze vraag. Dat is niet het geval. Het antwoord geldt dus voor organisaties ongeacht hun omvang.



Figuur 5. Veranderingen in het aantal aanbieders - alle respondenten (n=304)

De prijs van vaste telecommunicatieaansluitingen is voor de grootste groep respondenten gelijk gebleven. Ongeveer een derde van de organisaties zegt dat zij in de loop van de afgelopen twee jaren goedkoper uit is. Slechts een klein gedeelte van de organisaties is meer gaan betalen. Op het eerste gezicht lijkt het vreemd om meer te gaan betalen, maar we moeten niet vergeten dat de respondenten vaak ook een dienst afnemen van een hogere kwaliteit dan twee jaar geleden. Als we dit in ons achterhoofd houden, zijn de resultaten nog positiever.¹⁴

¹⁴ Dit is ook een bekend fenomeen bij consumenten. De gevolgen van incrementele innovatie worden door de aanbieders niet vertaald in een lagere prijs, maar in een hogere kwaliteit. Met andere woorden: De consument krijgt steeds meer bandbreedte, maar blijft hetzelfde betalen.



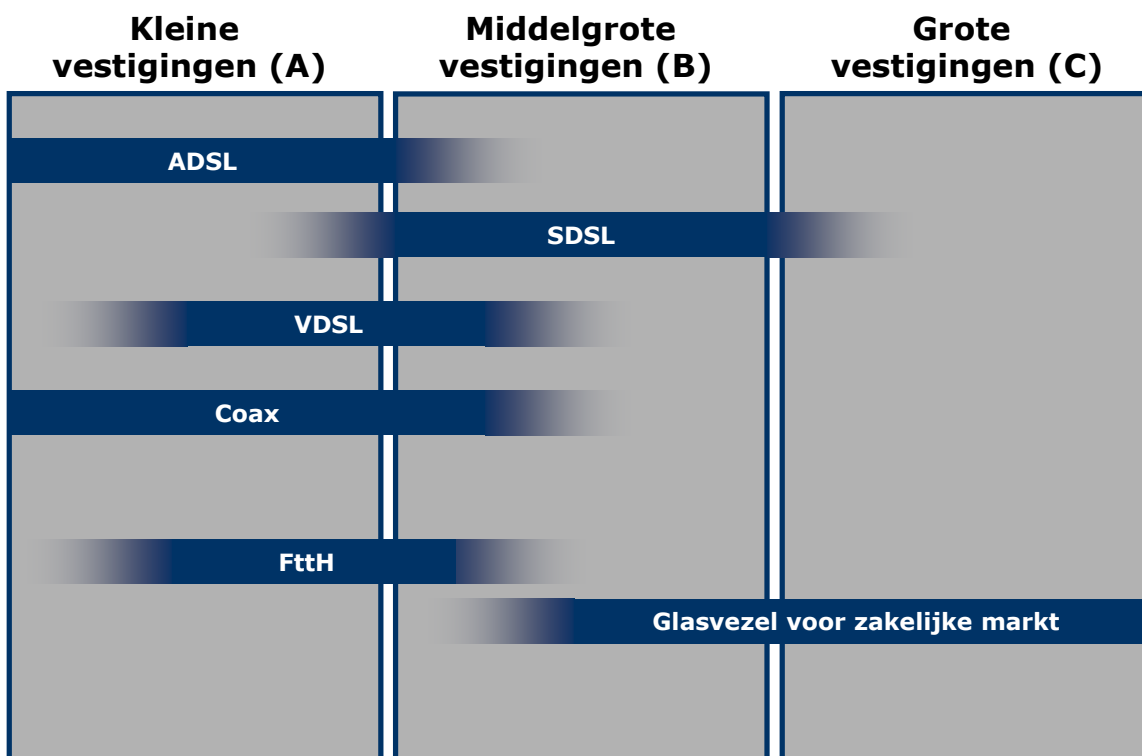
Figuur 6. Veranderingen in de prijs - alle respondenten (n=304)

De ontwikkeling van de prijs kan bovendien gerelateerd worden aan de omvang van de organisatie van de respondent (zie de onderstaande tabel). Hieruit komt een interessant beeld naar voren. Grote organisaties zien vaker prijsdalingen. Het is niet bekend wat de reden hiervoor is.

Aantal werknemers			antwoord
<10	10-100	>100	
17,8%	15,0%	23,5%	<i>Weet niet</i>
5,0%	6,0%	4,9%	<i>Substantieel goedkoper</i>
19,8%	32,0%	36,3%	<i>Iets goedkoper</i>
45,5%	37,0%	26,5%	<i>Geen prijsverschil</i>
10,9%	7,0%	5,9%	<i>Iets duurder</i>
1,0%	3,0%	2,9%	<i>Substantieel duurder</i>

Tabel 5. Kruistabel tussen omvang van de vestiging en prijsveranderingen

Uit de interviews kwam naar voren dat verschillende soorten afnemers een voorkeur hebben voor specifieke producten. Figuur 7 toont welke producten typisch worden afgenomen door de verschillende soorten afnemers, zoals beschreven in de aanvang van hoofdstuk 2. Hierbij is zichtbaar dat er binnen de categorieën nog wat variatie mogelijk is. Zo is ADSL nog interessant voor de onderkant van categorie B, maar niet meer voor de bovenkant.



Figuur 7. Verschillende diensten versus de categorie afnemer¹⁵

We bespreken hieronder de mate van mededinging voor deze drie categorieën vestigingen in meer detail.

3.2 Veranderingen in mededinging op de markt voor categorie A-vestigingen

De mate van mededinging die deze categorie bedrijven ervaart blijkt zondermeer hoog te zijn. Ten eerste kan men gebruik maken van de diensten die worden aangeboden door de DSL-aanbieders en kabelars in het consumentensegment of in het kleinzakelijke segment. Daarnaast is er substitutie mogelijk aan de onderkant van deze categorie door mobiele diensten. Een deel van de vestigingen in deze categorie bestaat uit ZZP'ers die veel onderweg zijn. Zij kunnen ervoor kiezen om hun vaste verbinding op te zeggen en alleen een mobiele verbinding te hanteren. Daarnaast is er voor dit segment sprake van market entry door de FttH-diensten. Zij zorgen voor meer keuze in het aanbod en een scherpere concurrentie. De concurrentie tussen de Coax-netwerken, DSL-netwerken en glasvezelnetwerken kan in de toekomst verder groeien.

¹⁵ Omdat zakelijke afnemers onzeker zijn over de prestaties van Euro-DOCSIS3.0 (en in mindere mate VDSL) is nog niet helder in welke mate dit afnemers in categorie kan bedienen.

3.3 Veranderingen in mededinging op de markt voor categorie B-vestigingen

Veel van de bedrijven in deze categorie nemen (of namen) een SDSL-verbinding¹⁶ af, eventueel in combinatie¹⁷ met een additionele ADSL- of kabelverbinding. Voor deze categorie zien we een lagere mate van mededinging dan voor categorie A het geval was. Maar we zien ook dat de mate van mededinging voor een aanzienlijk deel wordt bepaald door de locatie van de vestiging. In het meest gunstige geval kan een afnemer kiezen uit SDSL, glasvezelaansluiting, VDSL en een coax-verbinding. In het minst gunstige geval is een afnemer 'veroordeeld' tot het afnemen van SDSL.

Versillende geïnterviewden die zelf SDSL afnamen of hier veel ervaring mee hebben toonden zich kritisch over deze dienst. Ze geven aan dat de kwaliteit van SDSL daalt. Vooral de grote hoeveelheid storingen in verhouding met veel goedkopere ADSL-producten is hen een doorn in het oog. Ook de keuze in het aantal aanbieders is volgens hen vrij beperkt.

Sommige geïnterviewden verwachten ook veel van nieuwe diensten over koperen netwerken die het SDSL-product kunnen vervangen. Hierbij kijkt men naar de nieuwe Euro-DOCSIS 3.0 kabelverbindingen (en in minder mate VDSL). Ze merken echter allen op dat kabeldiensten alleen maar interessant zijn voor deze categorie vestigingen als coax in voldoende mate aanwezig is op locaties waar bedrijven zich bevinden en als het kabelbedrijf ook (bandbreedte)garanties afgeeft bij deze dienst. Net als bij veel andere technieken geldt dat het voor coax best mogelijk is om garanties en een goede SLA af te geven, maar dat de aanbieder het netwerk hier wel op in moet richten en dat dit voor deze aanbieder gepaard gaat met kosten en trade-offs. Het zal moeten blijken of kabelbedrijven hiertoe bereid zijn. De afname van Euro-DOCSIS 3.0 kabelverbindingen in de zakelijke markt lijkt op dit moment nog zeer beperkt te zijn.

Bovendien ervaart het traditionele SDSL-product uit verschillende hoeken steeds meer concurrentie. Op de locaties waar vraagbundelingsinitiatieven zijn uitgevoerd is glasvezel een geduchte concurrent. Het verschil in prijs is vaak gering, het verschil in (potentiële) bandbreedte zeer groot. Dit maakt dat veel partijen overstappen.

3.4 Veranderingen in mededinging op de markt voor categorie C-vestigingen

In de grootzakelijke markt is er nauwelijks tot geen sprake van concurrerende technologieën: het gaat hier vooral om de afname van glasvezel. Er is een redelijk aantal partijen dat diensten kan leveren, zoals KPN, Eurofiber, BT, Tele2, Priority en Ziggo. Toch blijken in de praktijk –als het gaat om enkele specifieke vestigingen- vaak maar één of twee aanbieders een aantrekkelijk aanbod te kunnen doen. Welke dat zijn wordt vooral ingegeven door de afstand tussen de locatie en de dichtstbijzijnde POP van de betreffende aanbieder. Tot op zekere hoogte is dat een loterij. In de perceptie van deze soort afnemers is de concurrentie dan ook zeer beperkt.

¹⁶ We rekenen de zogenaamde HDSL verbindingen, die in zekere zin als de voorloper van SDSL kan worden gezien, gemakshalve ook even tot de SDSL categorie.

¹⁷ Door een ADSL- en SDSL-verbinding te combineren kan op een relatief voordelige manier een substantiële upload- en downloadcapaciteit worden ingekocht. Bovendien biedt deze combinatie een zekere mate van redundantie.

Toch moet hier een nuancering worden aangebracht. De vraag van dit soort afnemers is vaak zeer complex. Het bestaat bijvoorbeeld uit een combinatie van een complexe dienst inclusief een glasvezelverbinding, het aansluiten van een groot aantal locaties of specifieke eisen aan glasvezelaansluiting. Hierdoor is het vanuit het perspectief van de aanbieder duur om een aanbieding te doen. Hierdoor vindt er een soort pre-competitie plaats: aanbieders die denken dat een concurrent een veel beter aanbod zal doen, zien af van het doen van een aanbieding. Het gevolg hiervan is dat de afnemer uiteindelijk maar één, twee of drie aanbiedingen ontvangt, terwijl er de facto meer aanbieders hebben overwogen om een aanbod te doen.

Een andere kenmerkende eigenschap van deze categorie is de 'hoge kwaliteit van de vraag'. Deze afnemers hebben zeer professionele inkopers in dienst met veel kennis van zaken die specifiek worden ingezet om een zo goed mogelijk aanbod te krijgen. Zij proberen de concurrentie tussen partijen aan te wakkeren, bijvoorbeeld door hun vraag op een bepaalde manier vorm te geven.

4 Mededinging op bedrijventerreinen

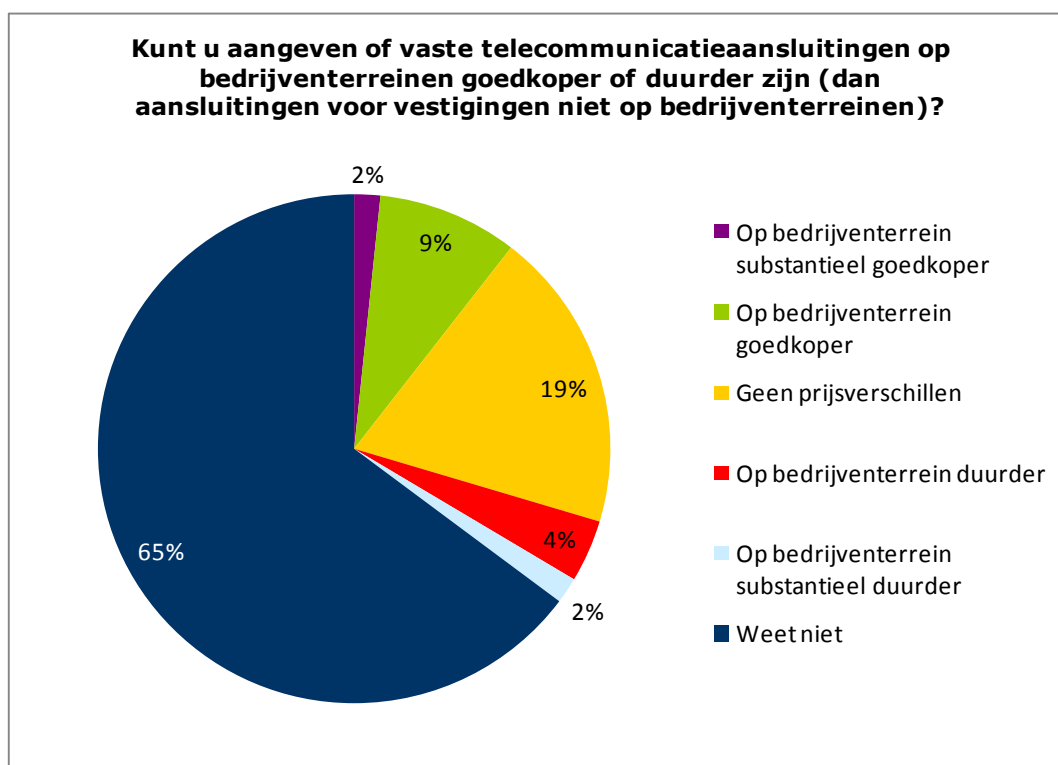
Uit beide onderzoekslijnen (kwalitatief en kwantitatief onderzoek) komt het beeld naar voren dat bedrijventerreinen niet sterk verschillen van niet-bedrijventerreinen. Zowel in het aantal aanbieders als de prijsstelling zijn weinig verschillen gevonden. Wel zijn er twee relatief kleine verschillen geconstateerd:

- Op bedrijventerreinen worden er iets vaker initiatieven genomen om te komen tot vraagbundeling. Hierdoor heeft een deel van de bedrijven op bedrijventerreinen tegen zeer lage tarieven de beschikking over glasvezel. Dit is vooral voor de categorie B-vestigingen relevant.

- Op veel bedrijventerreinen is nagenoeg geen coax-bekabeling aanwezig. Dit is op dit moment in beperkte mate relevant voor de categorie A-vestigingen die dit product zouden kunnen afnemen. Echter, in de toekomst kan het de mogelijkheden van Euro-DOCSIS 3.0 op bedrijventerreinen beperken.

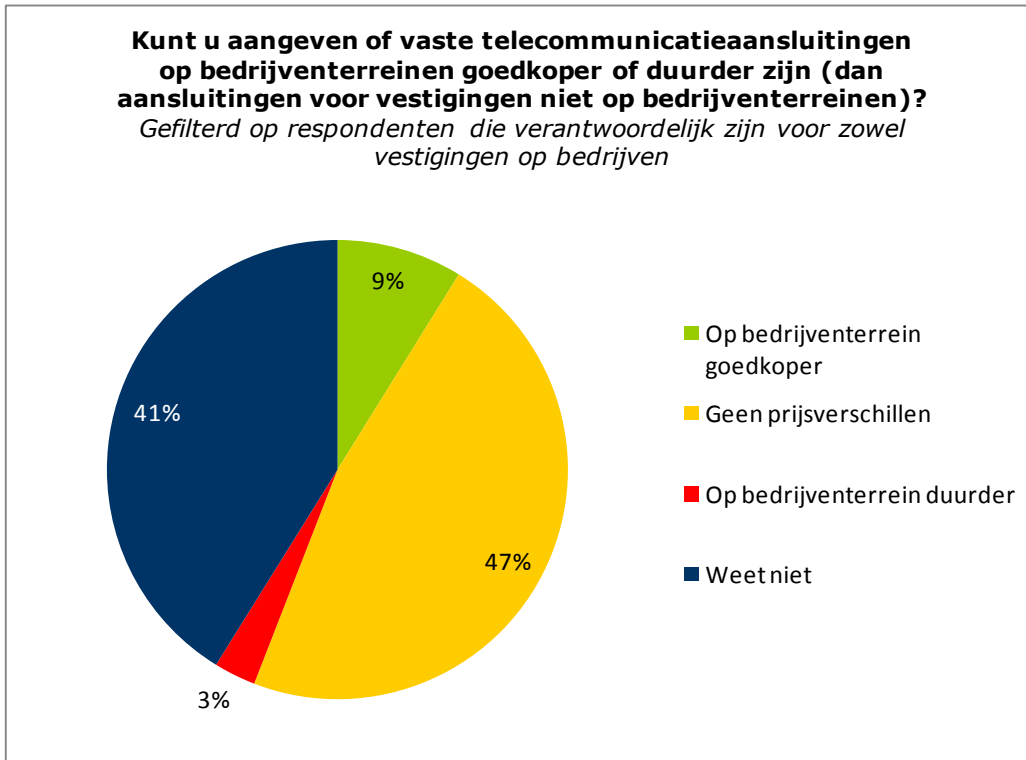
4.1 Prijsstelling op bedrijventerreinen

We hebben aan alle respondenten gevraagd of vaste telecommunicatieaansluitingen op bedrijventerreinen een andere prijsstelling hebben dan vergelijkbare aansluitingen buiten bedrijventerreinen (Figuur 8). Veel respondenten schatten in dat de kosten hetzelfde of iets lager zijn. Weinig mensen zien op bedrijventerreinen hogere kosten.



Figuur 8. Verschillen in de prijsstelling van bedrijventerreinen – alle respondenten (n=304)

Het meest opvallend aan Figuur 8 is het feit dat bijna tweederde van de respondenten het antwoord niet weet. Het is waarschijnlijk dat hier veel respondenten tussenzitten die niet inkopen voor vestigingen op zowel een bedrijventerrein als daarbuiten. Daarom toont Figuur 9 alleen de respondenten die zowel inkopen voor vestigingen op bedrijventerreinen als daarbuiten. Hier komt een nog sterker beeld naar voren: Er zijn weinig prijsverschillen en als deze er zijn dan is een bedrijventerrein vaak iets goedkoper.

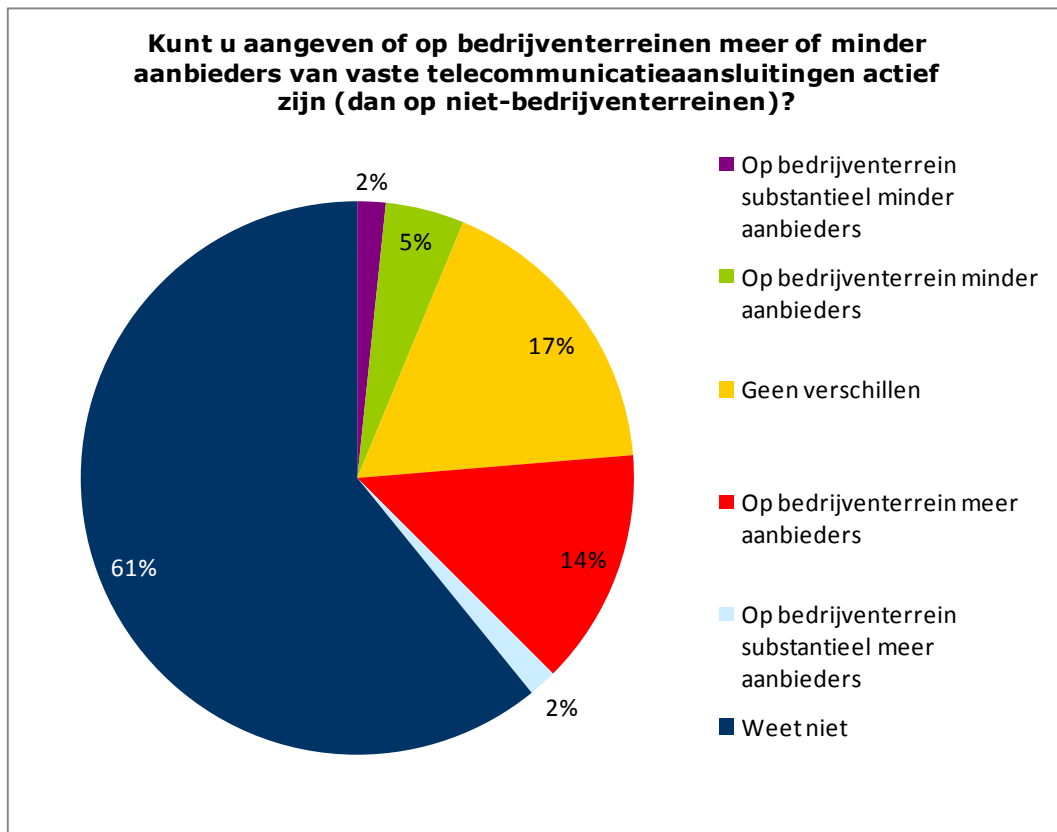


Figuur 9. Verschillen in de prijsstelling van bedrijventerreinen – respondenten die verantwoordelijk zijn voor inkoop van vestigingen op bedrijventerreinen en daarbuiten (n=34)

Op bedrijventerreinen is relatief vaak glasvezel te vinden. Dit komt ten eerste doordat relatief veel 'sociaal kapitaal' aanwezig is tussen de op een bedrijventerrein gevestigde bedrijven. Dit kan bijvoorbeeld vorm krijgen door een parkmanagementorganisatie of bedrijvenvereniging. Hierdoor wordt het uitvoeren van een vraagbundeling eenvoudiger en worden er meer initiatieven ondernomen om iets 'samen op te zetten'. Ten tweede liggen op een bedrijventerrein potentiële klanten dicht bij elkaar. Hierdoor kan het aantal aansluitingen op een bepaald gebied relatief hoog worden. Doordat de kosten voor het aanleggen van een netwerk op een bepaald gebied grotendeels onafhankelijk zijn van het aantal afnemers, kan er op een bedrijventerreinen gewerkt worden met lage kosten voor het gebruik van glasvezel. Glasvezel op bedrijventerreinen is qua prijs en functionaliteit vooral interessant voor vestigingen in de B-categorie.

4.2 Aanbieders op bedrijventerreinen

Deze vraag is voorgelegd aan de respondenten om te analyseren of het aantal aanbieders op bedrijventerreinen verschilt ten opzichte van andere locaties. Hieruit komt naar voren dat veel respondenten denken dat er op een bedrijventerrein evenveel of iets meer aanbieders actief zijn.

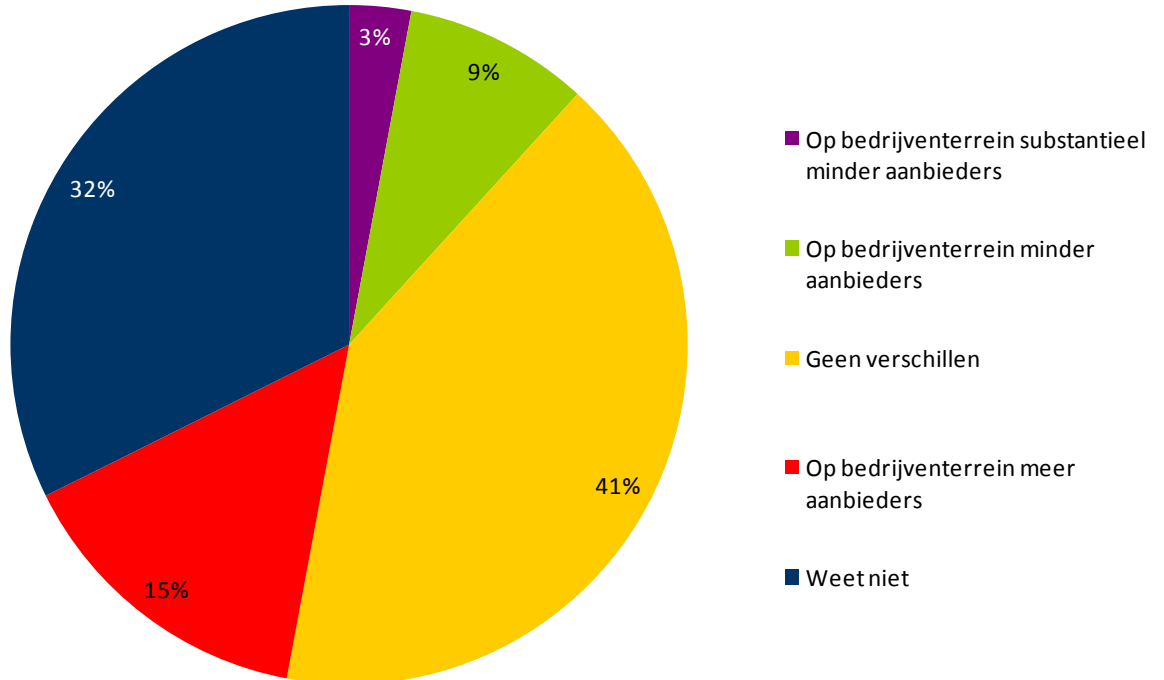


Figuur 10. Verschillen in het aantal aanbieders op bedrijventerreinen – alle respondenten (n=304)

Wederom valt de grote mate van 'weet niet' op in Figuur 10 en wederom hanteren we Figuur 11, waarin we alleen de respondenten weergeven die zeker kennis van zaken hebben ten aanzien van inkopen voor vestigingen op bedrijventerreinen en daarbuiten. De uitkomst verschilt echter weinig: Slechts een beperkte hoeveelheid respondenten denkt dat er op bedrijventerreinen minder aanbieders zijn. Maar tegelijkertijd zien ook weinig respondenten dat er veel meer aanbieders op bedrijventerreinen zijn.

Kunt u aangeven of op bedrijventerreinen meer of minder aanbieders van vaste telecommunicatieaansluitingen actief zijn (dan op niet-bedrijventerreinen)?

Gefilterd op respondenten die verantwoordelijk zijn voor zowel vestigingen op bedrijventerreinen als daarbuiten



Figuur 11. Verschillen in het aantal aanbieders op bedrijventerreinen – respondenten die verantwoordelijk zijn voor inkoop van vestigingen op bedrijventerreinen en daarbuiten (n=34)

Het is enigszins opmerkelijk dat respondenten weinig verschillen zien in het aantal aanbieders op een bedrijventerrein en daarbuiten. Immers, op veel bedrijventerreinen is geen coax-bekabeling aanwezig, terwijl dat in woonwijken wel aanwezig is. Eén mogelijke verklaring hiervoor is dat veel afnemers een coax-verbinding voor hun locatie überhaupt niet als reëel alternatief zien. Echter, de upgrades aan coaxnetwerken (Euro-DOCSIS 3.0) zou kunnen betekenen dat kabelinternet een beter alternatief wordt. Uiteraard zal dit vooral voor de categorie A bedrijven relevant zijn.

5 Mededinging op de markt van multi-site afnemers

Eén van de vragen van dit onderzoek betrof de mededinging die multi-site afnemers ervaren. We zien hier geen afwijkend beeld van andere organisaties: Het beeld van de ontwikkeling van de mededinging is veelal neutraal of positief.

We zien verder dat ongeveer de helft van de organisaties de behoefte heeft om locaties aan elkaar te koppelen. Ongeveer dezelfde groep heeft behoefte aan minimaal één glasvezelverbinding. We hebben we dus veelal te maken met categorie C en in mindere mate categorie B afnemers.

De inkoop van de verbindingen gaat veelal centraal. Een kleinere groep organisaties met een hoog kennisniveau en een beperkt aantal locaties koopt telecommunicatiediensten niet centraal in. Sommige multi-site inkopers zien een hoge mate van lock-in en proberen hier actief op in te spelen.

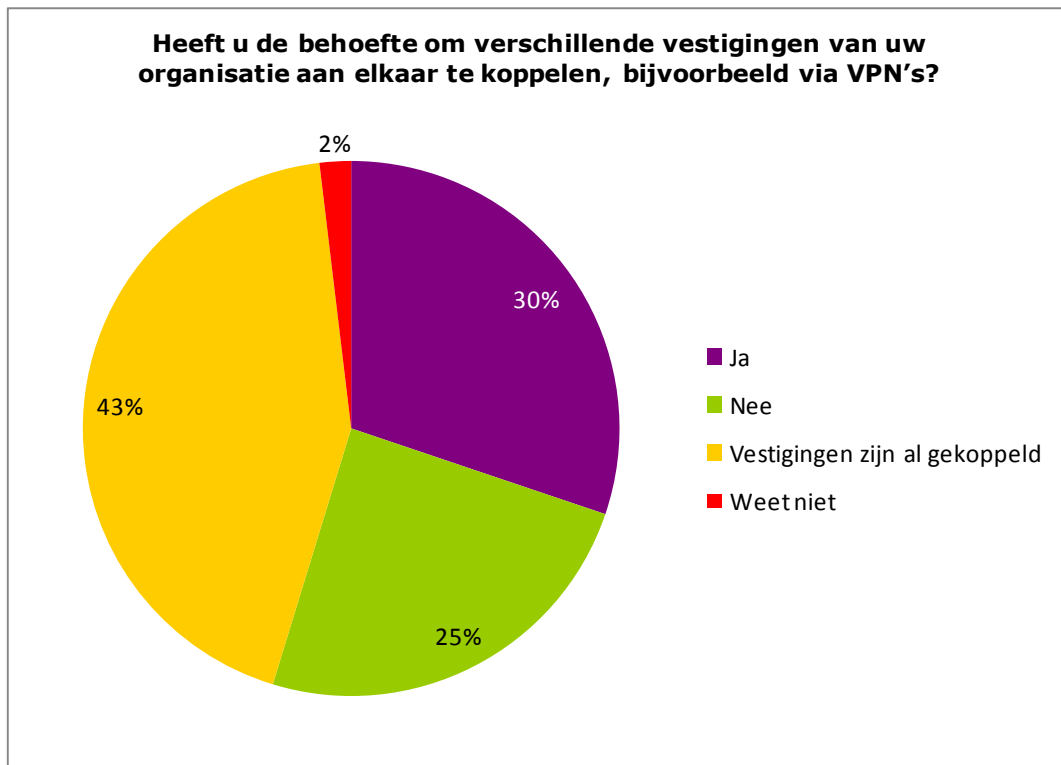
5.1 Ontwikkeling van mededinging

Om een analyse te maken van de mededinging die multi-site afnemers percipiëren is de data uitgesplitst. Uit deze analyses kwam naar voren dat multi-site afnemers ongeveer hetzelfde beeld hebben over de ontwikkeling van de mededinging als single site afnemers.

- Weinig afnemers (circa 10%) ervaren dat er (veel) minder aanbieders komen. Ongeveer een derde ziet het aantal aanbieders gelijk blijven en een ongeveer even grote groep ziet het aantal aanbieders toenemen. Een flinke groep respondenten weet het niet.
- Weinig afnemers (circa 10%) zien de prijs toenemen en een grote groep (circa een derde) ziet de prijzen constant blijven. Een andere groep van circa een derde ziet de prijzen dalen en wederom kent een flinke groep respondenten het antwoord niet.

5.2 Behoeft tot koppelen van locaties

Als het gaat om de mededinging bij multi-site afnemers, grijpen we terug naar de categorieën die we eerder definieerden. Afhankelijk van hun omvang, kunnen multi-site afnemers zowel in categorie B als categorie C vallen. Zoals uit Figuur 12 blijkt hebben deze afnemers vaak een (ingevulde) behoefte om locaties aan elkaar te koppelen.

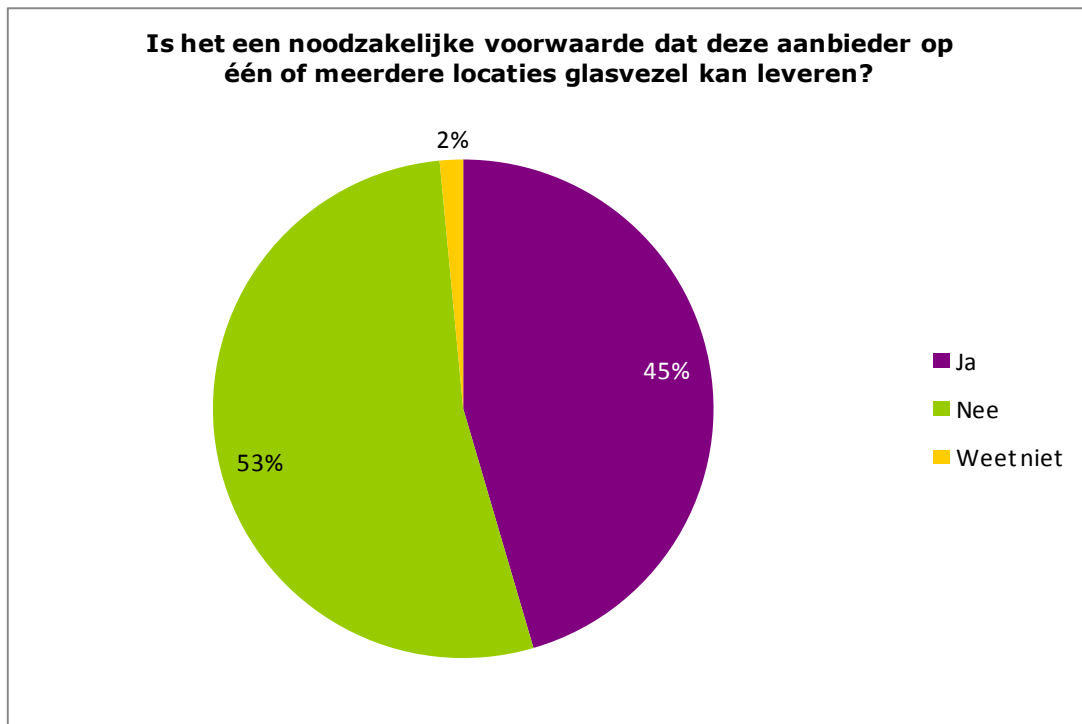


Figuur 12. Behoeft tot koppelen van vestigingen – respondenten die verantwoordelijk zijn voor meerdere locaties (n=106)

5.3 Voorkeur voor technologie

Als er locaties gekoppeld worden zal er een sterke behoefte aan een betrouwbare en stevige uplink zijn. Deze afnemers zullen gebruik maken van SDSL-verbindingen of glasvezelverbindingen als ze wat groter zijn. De keuze voor de verschillende technieken (koper of glasvezel) komt ook naar voren in Figuur 13. Hieruit blijkt dat ongeveer de helft van de respondenten coûte que coûte op minimaal één locatie een glasvezelaansluiting wil hebben. Deze vraag kan dus alleen bediend worden door aanbieders die glasvezel in hun portfolio hebben. Overigens kunnen organisaties ook deels gebruik maken van asymmetrische verbindingen als ze een hub-and-spoke model¹⁸ hanteren.

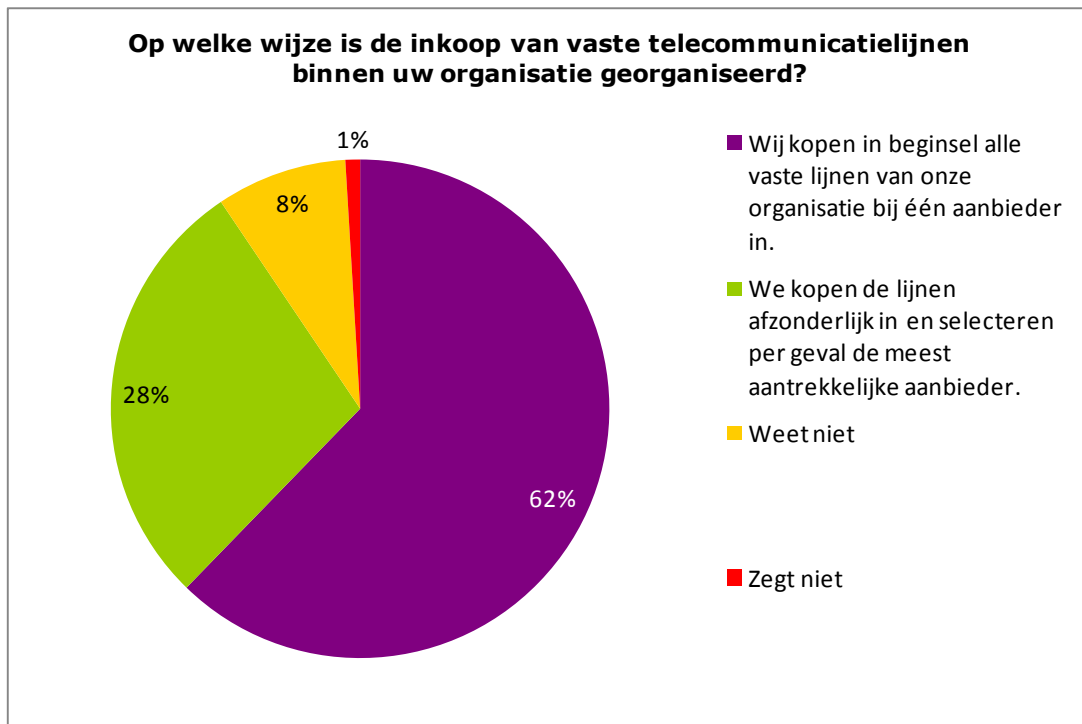
¹⁸ In dit model is er één centrale (hoofd)locatie die vooral data naar de locaties verzendt en (neven)locaties die vooral data ontvangen.



Figuur 13. Importantie van breed glasvezelaanbod - respondenten die verantwoordelijk zijn voor meerdere locaties (n=106)

5.4 Gecentraliseerde inkoop

Veel multi-site afnemers hebben er een voorkeur voor om alle lijnen bij één afnemer in te kopen. Dit gaat voor bijna tweederde van de inkopers op. Toch is er ook een groep die per case bekijkt wat de beste aanbieding is. Uit interviews kwam naar voren dat dit vooral de organisaties zijn met een beperkt aantal locaties en veel (eventueel extern belegde) kennis van zaken. Voor organisaties met veel locaties is standaardisatie van verbindingen zeer belangrijk. De winst die men kan boeken door vestigingen via meerdere aanbieders aan te sluiten, verdwijnt doordat de ICT-inrichting en het beheer hiervan complexer worden.



Figuur 14. Inkoop van multi-site afnemers - respondenten die verantwoordelijk zijn voor meerdere locaties (n=106)

Hoewel de meeste afnemers centraal inkopen, is er een kleine groep die dit niet doet. Decentraal inkopen kan in sommige gevallen worden gezien als een defensieve strategie tegen lock-in effecten. Uit de interviews komt naar voren dat enkele multi-site afnemers zich zeer sterk bewust zijn van deze lock-in effecten. Zij proberen deze lock-in op verschillende manieren te beperken. Zo hebben grote organisaties hierom bewust meerdere glasvezelverbindingen van verschillende aanbieders op een locatie liggen. Van sommige kleinere multi-site afnemers is bekend dat zij hun locaties koppelen via internet-VPN's en niet via meer hoogwaardige vormen van koppelingen (zoals VLAN, E-VPN's, IP-VPN's). Hierdoor is het eenvoudig om glasvezelverbindingen van verschillende aanbieders via internet aan elkaar te koppelen. Daarnaast zien we sommige organisaties zelf glasvezel aanleggen indien hun vestigingen dicht (bijvoorbeeld minder dan 1000 meter) bij elkaar staan.

Literatuur

BBNed (2009) Glasvezel Projecten. Beschikbaar via:

<http://www.bbned.nl/netwerk/glasvezelprojecten/> (geraadpleegd 5 januari 2010)

Bekkers, Rudi, Stein Smeets, Robbin ter Velde (2008). Eindgebruikersonderzoek in zakelijke marktsegmenten in de elektronische communicatiesector. Utrecht: Dialogic.

Beschikbaar via

<http://home.tm.tue.nl/rbekkers/OPTA%20eindgebruikersonderzoek%20Dialogic%20mei%202008.pdf> (geraadpleegd 5 januari 2010)

BreedNet (2009) Campagne BreedNet met 2.800 aanmeldingen voor glasvezel succesvol.

Beschikbaar via: <http://www.breednet.nl/nieuws/campagne-breednet-met-2800-aanmeldingen-voor-glasvezel-succesvol> (geraadpleegd 5 januari 2010)

CBS (2009a) The Digital Economy 2008. Den Haag: CBS. Beschikbaar via:

<http://www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/bedrijven/publicaties/digitale-economie/publicaties/2009-the-digital-economy-eng-pub.htm> (geraadpleegd 5 januari 2010)

CBS (2009b) ICT-gebruik bedrijven, naar bedrijfsgrootte; 2008

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=80336NED&LA=NL> (geraadpleegd 5 januari 2010)

Introweb (2009) Fiber Access via EuroFiber. Beschikbaar via:

http://www.introweb.nl/producten/categorien/internet_toegang/fiber_access/fastfiber_bedrijventerreinen.shtml (geraadpleegd 5 januari 2010)

Kamer van Koophandel Nederland (2007). Bedrijvendynamiek 2006: Oprichting en opheffing van bedrijven in Nederland.

http://www.kvk.nl/download/Bedrijvendynamiek2006_tcm73-170073.pdf. (geraadpleegd 5 januari 2010)

Maltha, Sven, Frank Bongers, Hugo Gillebaard, Reg Brennenraedts, Ton van Mil (2007)

Trends in breedband vraagbundelmodellen. Monitoring en Analyse. Utrecht: Dialogic.

Beschikbaar via:

http://www.nederlandbreedbandland.nl/uploaded/FILES/11633_1_dialogic_trends%20in%20breedbandbundelvraagmodellen.pdf (geraadpleegd 5 januari 2010)

Stratix (2009) Netherlands FTTH 1Q2009. Hilversum.

Zakelijkglasvezel (2009) Lijst met bedrijventerreinen. Beschikbaar via

<http://www.zakelijkglasvezel.nl/UserFiles/File/bedrijventerreinenlijst-20-11-09.pdf> (geraadpleegd 5 januari 2010)

Bijlage 1: Geïnterviewden

Naam	Organisatie	Type
Dhr. M. Filius	Breednet / Innovator	Expert
Dhr. H. Bolt	Commitment	Expert
Dhr. N. Lockhorn	CompuSystems	Expert
Dhr. R. Vos	Crossroads	Expert
Dhr. R. Gerardts	OT2010 & Transigo B.V.	Expert
Dhr. B. Smit	Ben Smit Multimedia	Kleinbedrijf
Dhr. M. Smidts	Envolv	Kleinbedrijf
Dhr. B. Wijnmaalen	Panoramaplein.nl	Kleinbedrijf
Dhr. T. van Eldijk	Van Eldijk Studio's	Kleinbedrijf
Dhr. B. Hamers	Jan Hamers B.V.	Kleinbedrijf
Dhr. Krufft	Fysio Sport & Training 'Dijnselburg'	Middenbedrijf
Mevr. Uiterlinde	Instituut voor Preventieve Gezondheidszorg B.V.	Middenbedrijf
Dhr. L. Melse	Nemag B.V.	Middenbedrijf
Dhr. H. Seton	Occasion Hans Jongerius	Middenbedrijf
Mevr. Verbaant	Olympia Fitness Wereld	Middenbedrijf
Dhr. B. Wielenga	De Friese Wouden	Grootbedrijf
Dhr. O. van Brouwershaven	OSG Sevenwolden	Grootbedrijf
Dhr. F. Parker Verboom	Rijkswaterstaat	Grootbedrijf
Dhr. J. van Alphen	UMC Utrecht	Grootbedrijf

Eén respondent heeft aangegeven dat hij niet genoemd willen worden in het rapport. Deze persoon was werkzaam bij een groot bedrijf.

Bijlage 2: Achtergrondkenmerken telefonische enquête

Voor hoeveel vestigingen van uw eigen organisatie die op een bedrijventerrein liggen bent u verantwoordelijk voor de inkoop van vaste telecommunicatielijnen?

# vestigingen	Frequentie
0	150
1	116
2	16
3	5
4	8
5	2
6	1
7	1
8	0
9	0
10	3
11-15	1
16-25	0
26-50	1
51-100	0
101-500	0
Totaal	304

Voor hoeveel vestigingen van uw eigen organisatie die niet op een bedrijventerrein liggen bent u verantwoordelijk voor de inkoop van vaste telecommunicatielijnen?

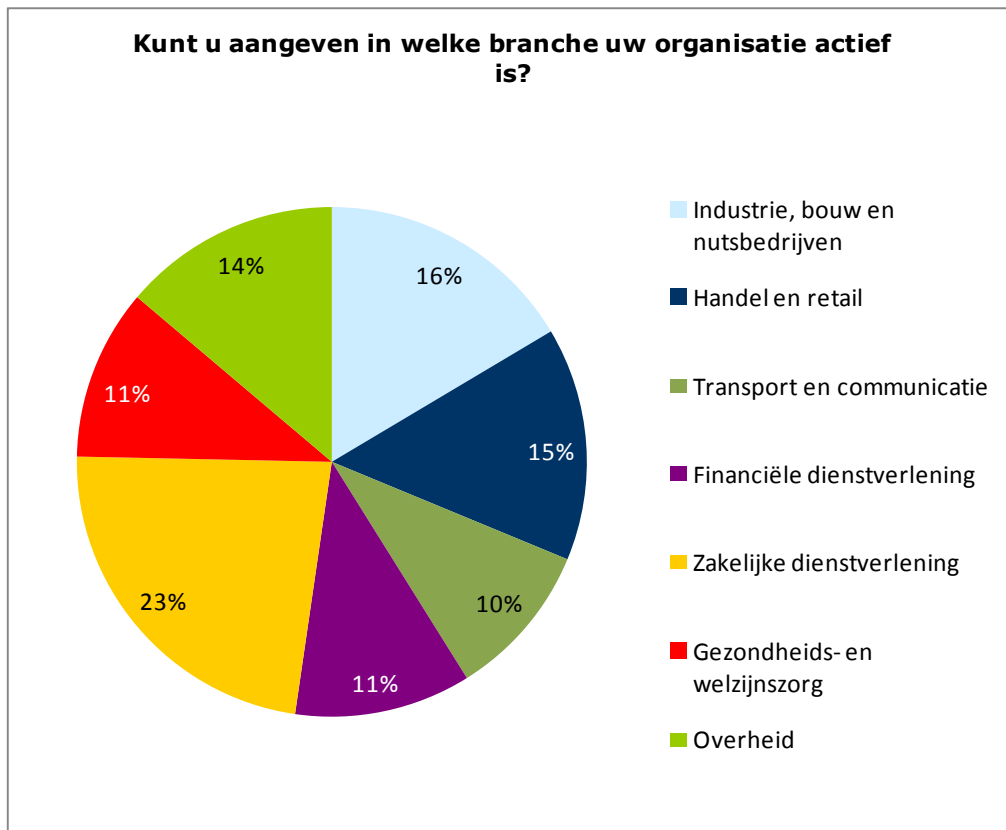
# vestigingen	Frequentie
0	120
1	113
2	17
3	12
4	11
5	3
6	2
7	2
8	1
9	0
10	4
11-15	4
16-25	3
26-50	3
51-100	5
101-500	4
Totaal	304

Kunt u aangeven hoeveel werknemers er werkzaam zijn binnen uw totale organisatie in Nederland?

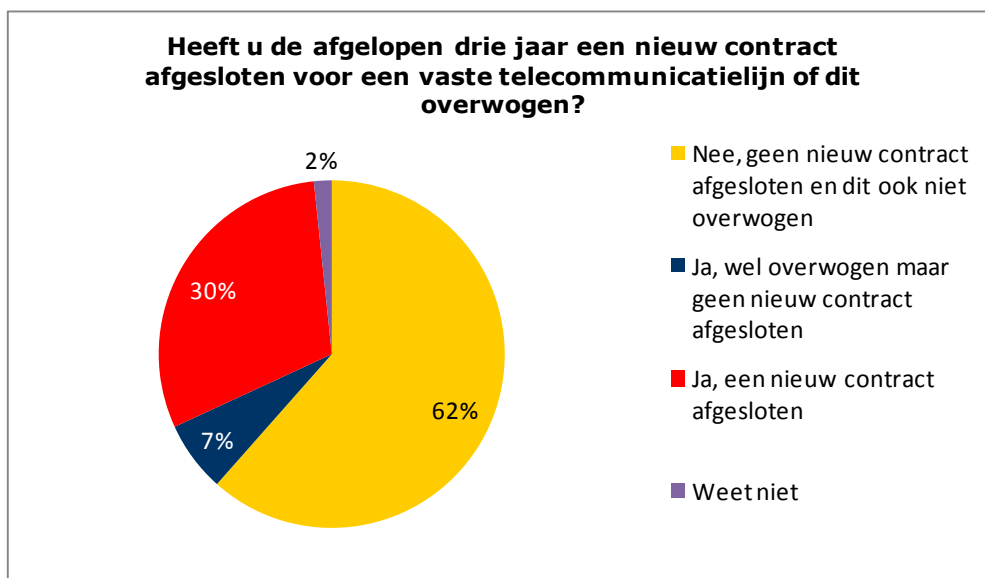
# werknemers	Frequentie
0	0
1	40
2-5	46
6-10	29
11-15	26
16-20	15
21-25	14
26-50	21
51-75	11
76-100	10
101-150	20
151-250	25
251-500	16
501-1000	14
1001-1500	4
1501-2500	4
2501-5000	7
>5000	2
Totaal	304

Hoeveel vestigingen heeft uw organisatie in Nederland?

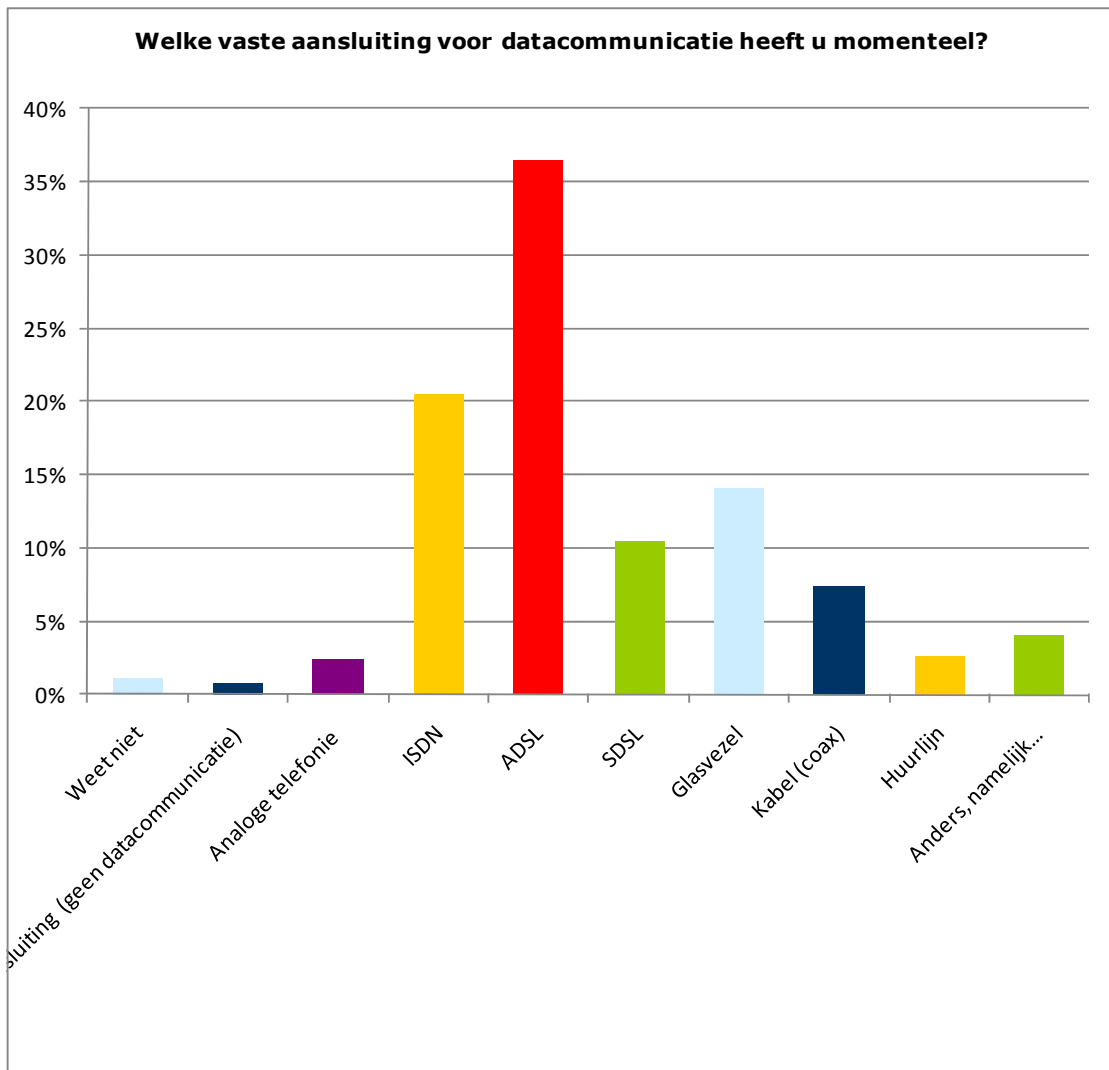
# vestigingen	Frequentie
0-1	200
2	26
3	15
4	14
5	14
6	2
7	2
8	2
9	0
10	3
11-15	6
16-25	5
26-50	7
51-100	5
>100	3
Totaal	304



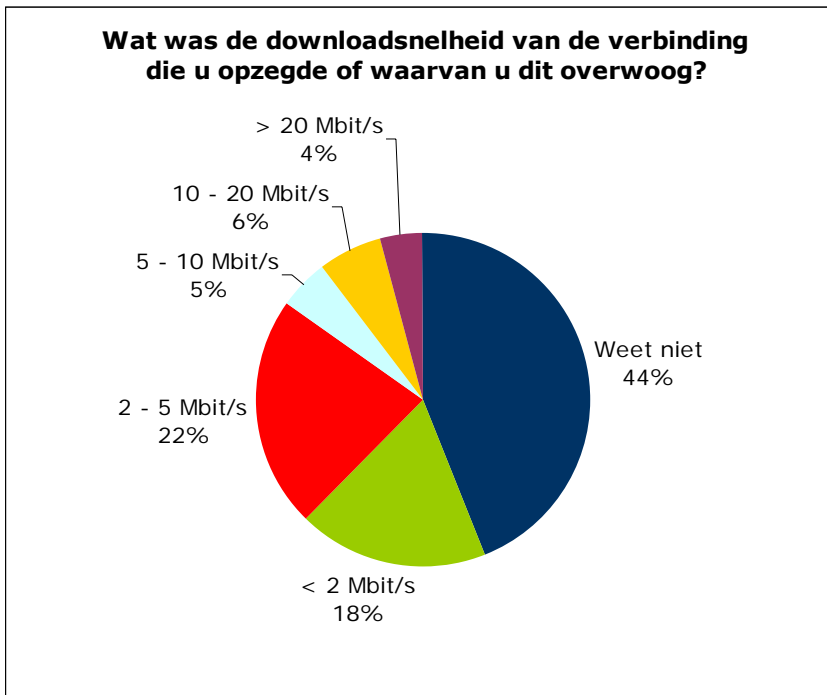
Figuur 15. Branche waarin respondent actief is – alle respondenten (n=304)



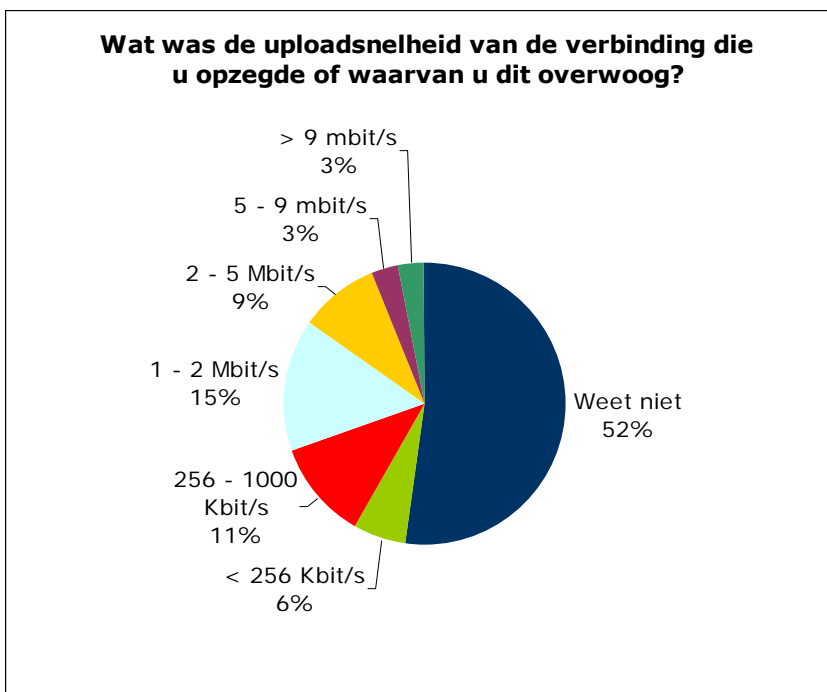
Figuur 16. Overstapgedrag – alle respondenten (n=304)



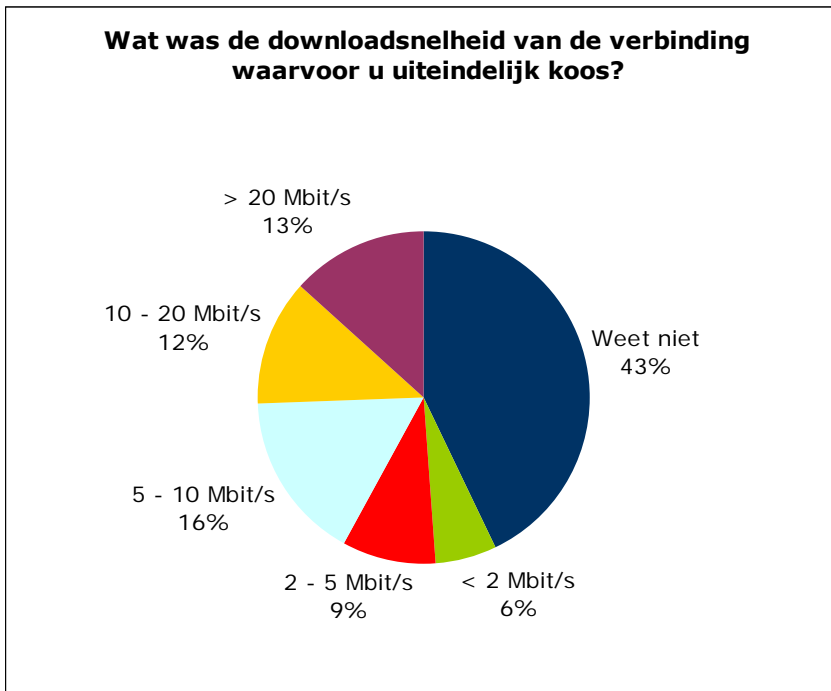
Figuur 17. Huidige aansluiting voor vaste telecommunicatie – alle respondenten (n=304)



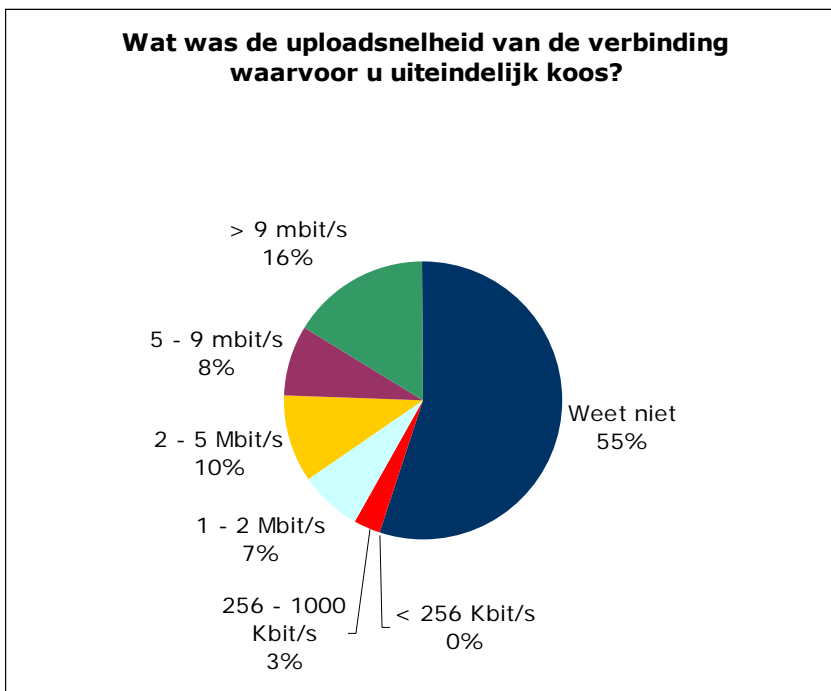
Figuur 18. Downloadsnelheid van oorspronkelijke verbinding – respondenten die overstapten of dit overwogen (n=98)



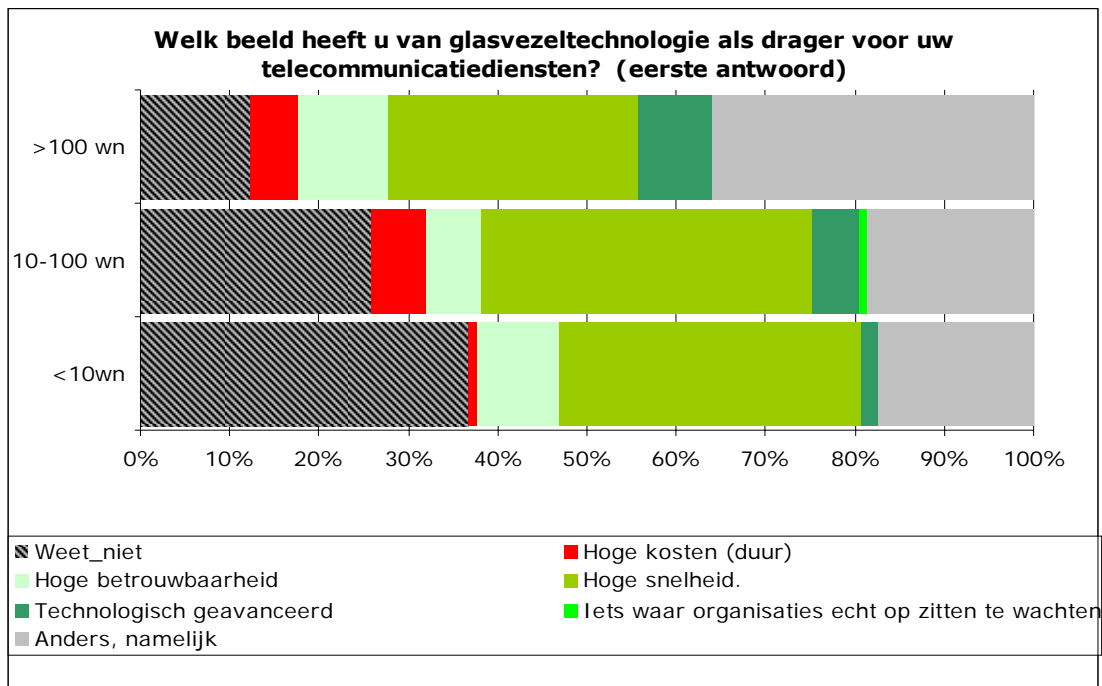
Figuur 19. Uploadsnelheid van oorspronkelijke verbinding – respondenten die overstapten of dit overwogen (n=98)



Figuur 20: Downloadsnelheid van verbinding na het keuzemoment – respondenten die overstapten of dit overwogen (n=98)

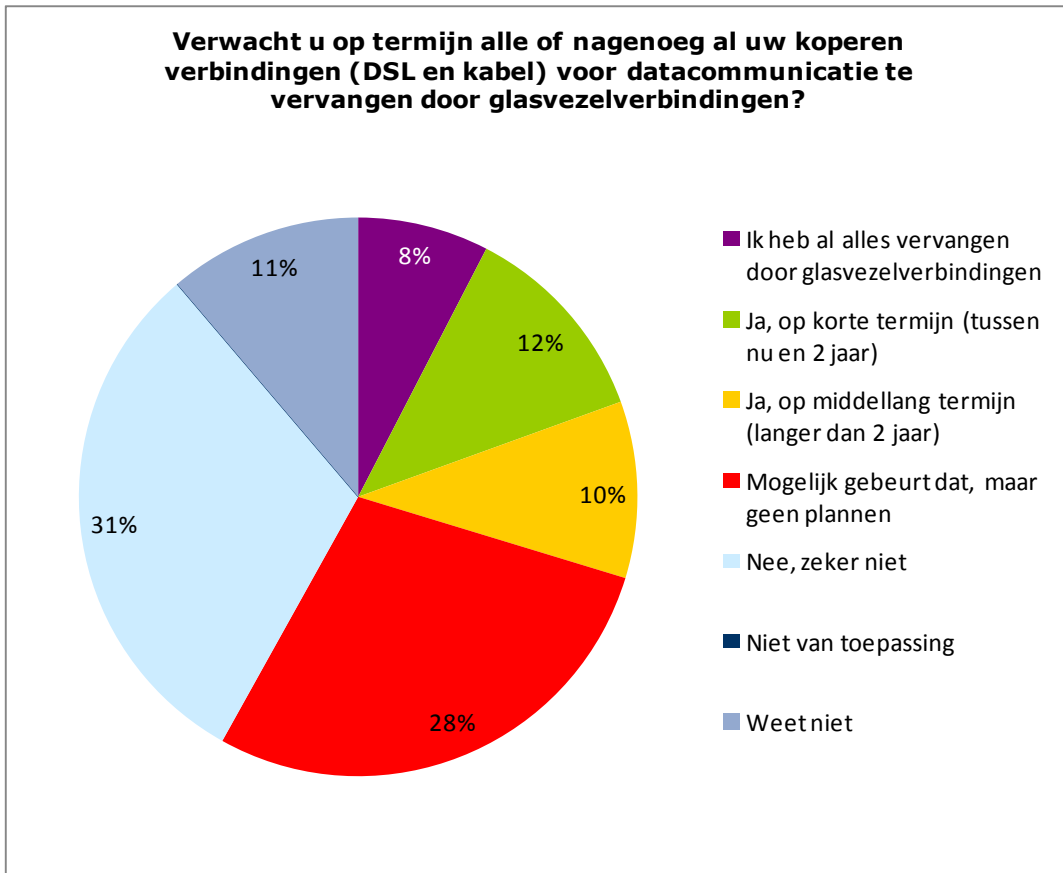


Figuur 21. Uploadsnelheid van verbinding na het keuzemoment – respondenten die overstapten of dit overwogen (n=98)

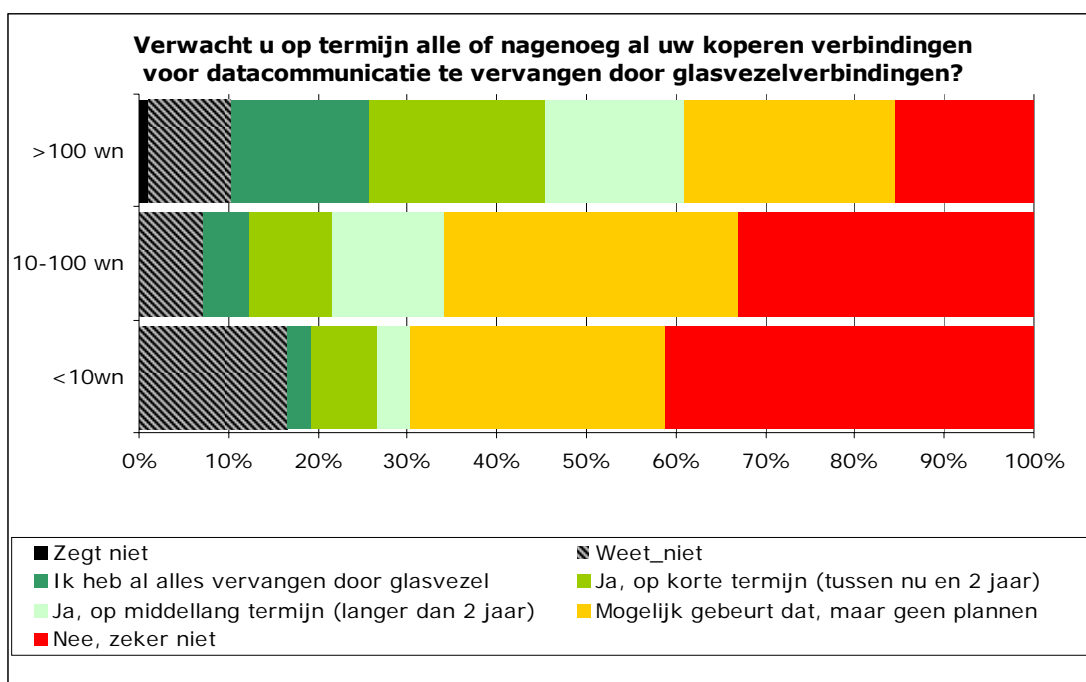


Figuur 22. Beeld van glasvezeldiensten, uitgesplitst naar omvang - alle respondenten (n=304)

In de categorie 'anders, namelijk' komt een breed scala aan antwoorden naar voren. Het valt hierbij op dat het veelal positieve connotaties zijn. Het meest gegeven antwoord in deze categorie verwijst naar de toekomst, bijvoorbeeld: "Heeft de toekomst", "Een beeld voor de toekomst" en "Goed beeld voor de toekomst".



Figuur 23. Verwacht oversluitgedrag – alle respondenten (n=304)



Figuur 24. Verwacht oversluitgedrag uitgesplitst naar omvang van de organisatie – alle respondenten (n=304)

Nota bene: Bij het bovenstaande figuur toont de vraag of inkopers van *organisaties* (en niet vestigingen) *alle* koperen verbindingen gaan vervangen. Het is daarom complex om dit te koppelen aan substitutiegedrag voor vestigingen. Ten eerste kunnen koperen verbindingen complementair zijn aan een glasvezelverbinding. Het kan een goedkope manier zijn om hoge mate van redundantie te bewerkstelligen. Hoewel de vestiging kan overgaan op een glasvezelverbinding voor de meeste functionaliteiten, kan men een koperen verbinding ernaast houden. Ten tweede kan een inkoper van een grote organisatie ook één of meer kleine locaties onder zijn hoede waar het inkopen van glasvezelverbindingen niet aantrekkelijk is (categorie A vestigingen).



Contact:

Dialogic
Hooghiemstraplein 33-36
3514 AX Utrecht
Tel. +31 (0)30 215 05 80
Fax +31 (0)30 215 05 95
www.dialogic.nl

