



Stichting BreedNed
Jeroen van de Lagemaat

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Doelstelling	5
3. Activiteiten	7
4. Organisatie	10

1. Inleiding

ICT vormt een Europees beleidspeerpunt en is in geheel Europa voor alle sectoren van essentiële betekenis als vestigingsfactor en voor het voortbestaan van bedrijvigheid. In de recente publicatie van de Europese commissie, "Een strategie voor O&O en innovatie op ICT-gebied in Europa: meer engagement" van 13-3-2009 wordt ondermeer het volgende gesteld:

- ICT ondersteunt waardecreatie en sociaaleconomische ontwikkelingen, waarbij innovatie op basis van ICT bijdraagt aan meer dan 40% van de totale productiviteitsgroei.
- De huidige ICT-markt en de investeringen in deze markt blijven vooralsnog achter bij het belang hiervan voor de economie.
- Europa heeft de kans om voorop te lopen in deze belangrijke ontwikkelingen waarbij open innovatiemodellen noodzakelijk zijn.
- Gefragmenteerde markten en obstakels m.b.t. markttoegang en innovatie belemmeren de groei van de ICT-bedrijven.
- Overheden dienen hun investeringen in ICT-maatregelen uit te breiden en de doelmatigheid daarvan te verbeteren.
- Het verzamelen en verspreiden van kennis en informatie dient versterkt te worden, onder meer via kenniscentra, innovatieplatforms en innovatiegemeenschappen.
- Participatie van het MKB is cruciaal.

(De betreffende publicatie is in bijlage A opgenomen.)

Nederland kan vooroplopen bij de innovatie die door ICT gedragen wordt, mits een aantal belemmeringen wordt weggenomen.

Hoewel in Nederland verschillende breedbandinfrastructuren beschikbaar zijn, en er op vrij grote schaal in nieuwe infrastructuur geïnvesteerd wordt, vormt het gebrek aan interconnectiviteit tussen deze infrastructuur een belangrijke belemmering voor het ontwikkelen, leveren en gebruiken van innovatieve ICT-toepassingen.

Innovatie in de ICT-sector en de ontwikkeling van nieuwe ICT-diensten worden belemmerd door de fragmentatie van de markt die het directe gevolg is van de fragmentatie van infrastructuur. Met name voor het MKB in de ICT-sector is dit een doorslaggevende belemmering, terwijl het MKB de motor achter innovatie is.

Innovatie bij het MKB en grote bedrijven en instellingen in andere sectoren wordt belemmerd doordat nieuwe ICT-diensten die noodzakelijk zijn voor innovatie ofwel niet ontwikkeld worden, ofwel dat ontwikkelde diensten niet beschikbaar komen over de specifieke infrastructuur waarop men is aangesloten.

BreedNed is begin 2008 opgericht als neutraal platform met de volgende missie:

Het bevorderen van het breed toegankelijk zijn en het gebruik van breedbandinfrastructuren en -diensten evenals al wat met het voorstaande verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin van het woord.

BreedNed zet zich in voor de interconnectie en interoperabiliteit van digitale netwerken. Hiertoe organiseert BreedNed werkconferenties en ondersteunt BreedNed werkgroepen die specifieke problematiek m.b.t. interconnectie en interoperabiliteit van digitale netwerken behandelen. Deze onderwerpen kunnen betrekking hebben op technische, juridische, financiële en organisatorische zaken. BreedNed ondersteunt in den breedte wat de deelnemers wenselijk dan wel noodzakelijk achten om de doelstelling te bereiken. Deelname aan BreedNed staat open voor alle partijen die direct dan wel indirect belang hebben bij de doelstelling van BreedNed.

De deelnemers van BreedNed hebben onderkend dat het koppelen van infrastructuren noodzakelijk is voor innovatie en om de breedbandmarkt verder te ontwikkelen, maar dat de volgende aspecten de daadwerkelijke interconnectie van infrastructuren verhinderen:

- De infrastructuur van de operators zijn op technisch vlak dermate verschillend dat zonder aanvullende faciliteiten interconnectie tussen die infrastructuur vrijwel onmogelijk is.
- Commerciële overwegingen verhinderen interconnectie van de operationele infrastructuur, ondanks de verplichtingen daartoe die in verschillende breedbandprojecten zijn aangegaan.

Door de operators wordt onderkend dat deze impasse doorbroken kan worden door een experimenteeromgeving te gebruiken waarbinnen kennis en ervaring met de interconnectie van digitale netwerken kan worden opgedaan, buiten de operationele netwerken en commerciële settings om. Dit document beschrijft een eerste aanzet voor een dergelijk BreedNed-Laboratorium, hierna te noemen het BreedNedLab.

2. Doelstelling

De doelstelling van het BreedNedLab is om kennis en met name ervaring op te doen met alle aspecten rondom de interconnectie van digitale netwerken. Deze aspecten omvatten deels technische zaken, zoals de keuze van interconnectie modellen en standaarden, maar ook organisatorische aspecten met name rondom het kunnen garanderen van Service Levels, zoals het oplossen van storingen.

Het BreedNedLab is een tijdelijke en experimentele faciliteit waarmee kennis en ervaring wordt opgedaan en waarmee een cook book ontwikkeld wordt om operationele infrastructuren structureel te koppelen. Deze aanpak is gebaseerd op een consensus(polder)-model en kan model staan voor internationale ontwikkelingen op dit gebied. BreedNedLab is pre-competatief.

Vanuit de verschillende werkgroepen binnen BreedNed is door de deelnemers aangegeven dat in het BreedNedLab de volgende aspecten dienen te worden aangepakt:

- Binnen de VLAN-werkgroep worden technische keuzes gemaakt welke standaarden gebruikt dienen te worden voor het koppelen van digitale netwerken en met name voor het transparant kunnen doorgeven van VLANs tussen partijen die op verschillende netwerken zijn aangesloten. De deelnemers in deze werkgroep willen het gebruik van de standaarden in de praktijk toetsen. De operators (van zowel digitale netwerken als van digitale marktplaatsen) in deze werkgroep willen hierbij ervaring opdoen met het gebruik van de daarvoor benodigde apparatuur (gebruikstests). De gebruikstests omvatten tevens de mogelijkheden om beheersinformatie over de gekoppelde netwerken te verkrijgen, o.a. t.b.v. het handhaven van service levels (zie hieronder). De fabrikanten/leveranciers van apparatuur willen hierbij nagaan in hoeverre hun apparatuur deze standaarden in de praktijk ondersteunen. Daarnaast willen ze nagaan of, indien apparatuur van verschillende fabrikanten wordt gekoppeld, de gewenste transparantie van VLANs effectief en efficiënt gerealiseerd kan worden (interconnectietests) en in hoeverre hun respectievelijke beheerstools het handhaven van service levels ondersteunen.
- Binnen de werkgroep Koppeling Marktplaatsen worden afspraken gemaakt over de wijze waarop digitale marktplaatsen gekoppeld kunnen worden, om het aanbod aan diensten dat op de verschillende marktplaatsen beschikbaar is, transparant naar andere marktplaatsen door te geven ten einde het totale aanbod per marktplaats te vergroten. Qua techniek wordt hierbij aangesloten bij de resultaten van de VLAN-werkgroep. Digitale marktplaatsen wensen in het BreedNedLab ervaring op te doen als centrale koppelpunten tussen de infrastructuren van de verschillende operators, waarbij verschillen in technologie en apparatuur door de digitale marktplaatsen worden overbrugd.
- Binnen de werkgroep SLA wordt onderzocht op welke wijze end-to-end Service Level Agreements op te stellen en te handhaven zijn in het geval van gekoppelde digitale netwerken. Als eerste stap wordt nagegaan of voor gekoppelde netwerken de end-to-end kwaliteit bepaald kan worden (Service Level Specification). Vervolgens wordt nagegaan op welke wijze deze kwaliteit kan worden gehandhaafd. Hierbij wordt gedacht aan het opzetten van een horizontale service organisatie (HSO). Binnen het BreedNedLab willen de deelnemers in deze werkgroep in de praktijk de SLS bepalen en met de technische mensen van de operators ervaring opdoen met het handhaven van de SLS. Hierbij heeft het oplossen van verstoringen in de dienst (Service) de

hoogste prioriteit.

Tevens worden verschillende verrekeningsstructuren onderzocht die operators in staat stellen connectiviteit over en weer te leveren.

- Binnen de werkgroep Breedbanddienstencatalogus wordt onderzocht op welke wijze het aanbod aan diensten inzichtelijk gemaakt dient te worden om het gebruik daarvan, en van de daarvoor benodigde netwerken, te optimaliseren. Vanuit deze werkgroep zijn de deelnemers geïnteresseerd om het BreedNedLab te gebruiken om breedbanddiensten met onderliggende SLA's over gekoppelde digitale netwerken te kunnen aanbieden en afleveren bij de klant. Interessant in deze zijn vooral de afspraken die dienstenaanbieders hierover kunnen maken met de eigenaren van de infrastructuur (openheid over verschillende netwerken). Op deze manier neemt de transparantie van het aanbod toe en ontstaat een regio overschrijdende markt voor breedbanddiensten.

BreedNedLab is niet alleen een platform om de genoemde zaken praktisch uit te proberen, het is ook een aanjager voor het maken van afspraken en legt daarmee een basis voor structurele oplossingen die innovatie direct en indirect belemmeren.

BreedNedLab wordt opgezet als een tijdelijke experimenteeromgeving die na 3 jaar resulteert in:

- Een structurele methode om infrastructuren met elkaar te koppelen, die door meerdere operators in de operationele infrastructuur wordt toegepast. Deze methode maakt het mogelijk om:
 - Infrastructuren die technisch verschillen te koppelen en end-to-end connectiviteit te realiseren tussen partijen die op verschillende infrastructuren zijn aangesloten, middels VLANs.
 - Service Levels te garanderen en te handhaven die betrouwbare dienstverlening mogelijk maken over de gekoppelde infrastructuren.
- De beschikbaarheid van alle ICT-diensten in heel Nederland, ongeacht de plaats waar deze dienst wordt aangeboden.
- De ontwikkeling van nieuwe diensten doordat de drempelloze toegang tot potentiële gebruikers in heel Nederland op een betrouwbare en transparante manier beschikbaar is.
- Innovatie in alle sectoren op basis van de beschikbaarheid en ontwikkeling van nieuwe ICT-diensten.

BreedNedLab is hiermee een pre-competatief en zeer effectief instrument voor Nederlandse overheden om de ook door de EU genoemde drempels weg te nemen, daarmee innovatie te bevorderen en voorop te lopen in Europa. BreedNedLab is bij uitstek een open innovatie platform, gedragen door de partijen binnen innovatiegemeenschappen waaronder kennisinstellingen, operators, dienstenaanbieders en innovatieve bedrijven en instellingen.

3. Activiteiten

In het BreedNedLab worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. Inrichten van koppelpunten. Het doel hiervan is om de netwerken van operators als die van digitale marktplaatsen met elkaar te koppelen tegen minimale kosten. Dit gebeurt door op een beperkt aantal (5) locaties, verspreid over Nederland die gunstig liggen t.o.v. de bestaande infrastructures, koppelingen mogelijk te maken. De koppelingen zijn conform de standaarden die de VLAN werkgroep selecteert en hebben een minimale impact op de technieken die gebruikt worden intern in de verschillende infrastructures van de operators. Deze activiteit omvat de volgende deel-activiteiten:
 - a. Inrichten van een aantal fysieke koppelpunten, waaronder huur van ruimte en het beheer daarvan.
 - b. Huren van verbindingen om de 5 fysieke BreedNedLab-koppelpunten met elkaar en met de verschillende netwerken te verbinden.
 - c. Aanschaf en installatie van apparatuur om de koppelingen over te realiseren en apparatuur en software voor de benodigde beheersfunctionaliteiten.
 - d. Beheer van de apparatuur en software op de locaties.

Resultaat: het resultaat van deze activiteit is dat voor een periode van 3 jaar koppelingen tussen alle infrastructures in Nederland technisch en tegen minimale kosten mogelijk zijn en na deze 3 jaar structureel worden gebruikt door operators.

2. Uitvoeren van tests. Doel van deze activiteit is om ervaring op te doen met alle technische en beheersmatige aspecten bij de interconnectie van infrastructures. Onafhankelijke experts voeren samen met de operators en beheerders van netwerken en digitale marktplaatsen de gebruikstests en de interconnectie-tests uit.

Resultaat: de resultaten hiervan zijn al na 1 jaar initiële koppelingen van infrastructures door eerst een beperkt aantal operators. Deze resultaten worden op een objectieve manier aan iedereen die daarin geïnteresseerd is beschikbaar gesteld. Naar verwachting zullen zowel de operators als de leveranciers van apparatuur zich willen onderscheiden door een positieve berichtgeving in dit kader m.b.t. hun netwerk dan wel apparatuur, waardoor na 3 jaar alle operators van infrastructures gekoppeld willen zijn.

3. Bepalen van service levels. Doel van deze activiteit is om na te gaan of hoogwaardige diensten over gekoppelde infrastructures betrouwbaar geleverd/gebruikt kunnen worden. Onafhankelijke experts voeren metingen uit om de service levels van gekoppelde netwerken te bepalen. Zij doen dit zowel in samenspraak met de operators en beheerders van netwerken en digitale marktplaatsen, als met partijen die geïnteresseerd zijn in het leveren dan wel gebruiken van diensten over de gekoppelde netwerken. Hierbij worden ook experimenten uitgevoerd om daadwerkelijk diensten over gekoppelde netwerken te transporteren. De eisen die deze diensten stellen, zoals verwoord in het rapport van TNO dienaangaande in het kader van de E-Norm-commissie wordt hierbij als uitgangspunt gehanteerd.

Resultaat: het resultaat van deze activiteit is enerzijds een overzicht van diensten die betrouwbaar geleverd kunnen worden, en anderzijds een aantal aanpassingen/verbeteringen die nodig is aan de gekoppelde infrastructures.

4. Handhaven van service levels. Doel van deze activiteit is om de betrouwbaarheid van gekoppelde infrastructuren te bepalen en te verbeteren indien noodzakelijk. In een 2^e fase worden tests uitgevoerd waarbij storingen worden veroorzaakt in 1 of meer van de gekoppelde netwerken. Hierbij wordt nagegaan op welke wijze beheersorganisaties van de verschillende netwerken met elkaar dienen te werken en te communiceren om de end-to-end connectiviteit te herstellen. Hieruit worden aanbevelingen gedaan voor de organisatie die nodig zijn om het end-to-end beheer vorm te geven, voor de SLA's die daarbij kunnen gelden en voor noodzakelijke dan wel gewenste technische uitbreidingen, zoals redundantie in netwerken en koppelingen daartussen. De mogelijkheden en beperkingen van beheerstools worden hierbij onderzocht en getest.

Resultaat: het resultaat van deze activiteit na 3 jaar is een beheers-organisatie van en tussen operators om de betrouwbaarheid van gekoppelde infrastructuren effectief te leveren.

5. Maken van structurele afspraken tussen operators en dienstenaanbieders over het afleveren van diensten over gekoppelde netwerken. Doel van deze activiteit is dat operators van infrastructuren en marktplaatsen zowel technisch, organisatorisch als financieel afspraken maken over rollen, taken en kosten die onderling gebruikt worden. Hiertoe worden, op basis van de activiteiten 2, 3 en 4 door vertegenwoordigers van de operators bindende afspraken gemaakt.

Resultaat: het resultaat van deze activiteit is dat voor alle betrokken partijen duidelijk is wat de mogelijkheden, randvoorwaarden en kosten zijn die wederzijds gehanteerd worden.

6. Communicatie. Doel hiervan is om het BreedNedLab zo breed mogelijk te laten gebruiken en om de resultaten nationaal en internationaal te verspreiden. De beschikbaarheid van BreedNedLab, de mogelijkheden die het biedt en de resultaten daarvan worden breed gecommuniceerd. Hierbij wordt getracht zoveel mogelijk partijen gebruik te laten maken van dit open platform. De resultaten omvatten met name de zaken die naar voren komen uit de tests en de aanbevelingen voor de verdere activiteiten binnen en buiten BreedNed.

Resultaat: Het resultaat van deze activiteit is dat het BreedNedLab intensief gebruikt wordt, en dat deze aanpak en het feit dat Nederland hiermee voorop loopt internationaal onderkend wordt.

Voor de uitvoering van iedere activiteit en de betrokkenheid van de experts en partijen is een coördinator verantwoordelijk. De voorzitters van de BreedNed-werkgroepen zullen deze coördinerende taak veelal uitvoeren.

Uiteraard wordt BreedNedLab beschikbaar gesteld voor meer activiteiten binnen de doelstelling als daar noodzaak dan wel de wens toe ontstaat. Het BreedNedLab is, net als BreedNed, een open innovatieplatform. De aanpak heeft de volgende eigenschappen en voordelen:

- De aanpak is ontleend aan de succesfactor van het Internet, namelijk het koppelen van infrastructuren middels een beperkt aantal koppelpunten. Binnen de deelnemende IX-en is hiermee op beperkte schaal in Nederland ervaring opgedaan met het koppelen van breedband-infrastructuren.
- De aanpak van een pre-competatief lab heeft haar sporen verdiend als effectief instrument om interconnectie-problemen van in principe concurrerende partijen op te lossen, in zowel de kabelsector (Cablelabs Europe) als in de WIFI-sector wereldwijd.
- De aanpak sluit aan bij de structuur van de infrastructuren van de verschillende operators in Nederland. Operators kunnen hun bestaande, technisch verschillende infrastructuren

handhaven en kunnen met minimale aanpassingen op de koppelpunten aansluiten. De koppelpunten lossen de verschillen in techniek op.

- Deze aanpak maakt het effectief mogelijk om ook lokale en regionale infrastructuren te koppelen met de infrastructuur van de nationale en internationale operators.
- Deze aanpak sluit direct aan bij de organisatie van BreedNed en wordt gedragen door de deelnemers in BreedNed, waaronder de belangrijkste actoren zoals operators van nationale en lokale/regionale infrastructuur, kennisinstellingen en dienstverleners.
- Niet in de laatste plaats, sluit de aanpak aan bij de huidige situatie in de markt, waarbij de ontwikkeling van innovatiediensten met name plaatsvindt binnen het MKB in de ICT-sector, waarbij (potentiële) klanten verspreid zijn over heel Nederland. Het stelt (innovatie) MKB-bedrijven in de ICT-sector in staat om over heel Nederland verspreide innovatieve bedrijven en instellingen nieuwe diensten aan te bieden. Dit betreft onder andere de doelgroepen in het onderwijs, de veiligheidssector, de zorg en de creatieve sector.

4. Organisatie

De setting van een lab, d.w.z. buiten de commerciële productienetwerken om, is noodzakelijk om bovenstaande activiteiten mee uit te voeren. De betrokkenheid van operators van netwerken en marktplaatsen is noodzakelijk en deze vereist een niet-commerciële setting.

Het BreedNedLab wordt uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van de BreedNed directie als onderdeel van BreedNed. Alleen partijen die lid zijn van BreedNed kunnen van BreedNedLab gebruikmaken. De coördinatie van de activiteiten binnen BreedNedLab wordt uitgevoerd door de voorzitters en deelnemers van de werkgroepen van BreedNed.

Verschillende partijen kunnen bijdragen aan BreedNedLab, het is een open platform.

Vanuit de volgende partijen zijn bijdragen toegezegd:

- De digitale marktplaatsen EFX, NDIX, FRIX, ZOD-IX, RIX en GNIX leveren de fysieke locaties en de verbindingen (op basis van lichtpaden) daartussen.
- Operators van netwerken leveren verbindingen (op basis van lichtpaden) om netwerken met het BreedNedLab te verbinden.
- Fabrikanten/leveranciers leveren apparatuur en software om de koppelingen tussen infrastructuren op de locaties te realiseren en om de beheersfunctionaliteiten beschikbaar te stellen.
- Een aantal dienstverleners levert ICT-diensten die in tests gebruikt worden.

Prominente partijen, zoals Surfned en universiteiten worden uitgenodigd deel te nemen in en bij te dragen aan BreedNedLab. Binnen BreedNed wordt een klankbordgroep geformeerd waar deze en andere partijen gevraagd en ongevraagd kunnen bijdragen aan de opzet van het BreedNedLab.

Initieel wordt het BreedNedLab opgezet voor een periode van 3 jaar.