

Bijlage 1:

Aanleiding en inrichting micro-elektronica stimulering

Achtergrond

Gegeven de beperkte omvang van de beschikbare middelen voor innovatiestimulering leidde het beslag van grote bedrijven en Philips in het bijzonder, in het verleden tot een onevenwichtige situatie. Een en ander heeft ertoe geleid dat de toegang voor grote, R&D intensieve bedrijven tot het instrumentarium moest worden beperkt. Gelet op het grote belang van Philips en van ICT voor Nederland is het Philips mogelijk gemaakt om op een andere manier ondersteuning voor zijn ontwikkelingsinspanningen te verkrijgen. Dat heeft in 1987 zijn vorm gekregen in een mondelinge afspraak, waarbij Philips jaarlijks op basis van onderbouwde projectplannen een gemaximeerde R&D vergoeding tegemoet kon zien. Omstreeks 1998 is de aanwending toegespitst en werd het Philips mogelijk gemaakt te participeren in grote strategische (EUREKA) projecten. Vanuit de Philips kaderafspraken is voor technologieondersteuning voor Philips jaarlijks gemiddeld €29,5 mln. (voorheen 65 mln. gulden) beschikbaar. Het gaat hierbij dus niet om de R&D ondersteuning voor Philips in het kader van ICES/KIS-3.

Sinds 1997 zijn ook tijdelijke financiële arrangementen met ASML gesloten met betrekking tot grootschalige onderzoeksprojecten waarin ASML in EUREKA (MEDEA+) verband participeert. Het is met name de aanzienlijke omvang van de R&D projecten die een afzonderlijk arrangement noodzakelijk maakte. Deze arrangementen hebben een looptijd van 4 jaar en zijn bij de Europese Commissie als steunvoornemen aangemeld. Het huidige arrangement beslaat de periode 2005 tot en met 2008. Op jaarbasis bedraagt de ondersteuning €13,6 mln. De toezeggingen aan ASML geschieden op jaarbasis.

Tot 1 januari 2005 werd op jaarbasis tevens een budget gereserveerd voor andere bedrijven dan Philips en ASML die in MEDEA+ projecten participeerden. Per jaar was dit budget circa €5 mln. groot. De bedrijven die uit hoofde van dit budget subsidie ontvingen werden ook in de brieven aan de Tweede Kamer inzake micro-elektronica stimulering gemeld. Per 1 januari 2005 is dit zogenaamde “flankerend beleid” beëindigd, en vallen deze projecten onder de IS-regeling. Hierover wordt de Tweede Kamer separaat geïnformeerd.

EUREKA

De micro-elektronica stimulering richt zich met name op grote internationale strategische EUREKA-projecten (MEDEA+, ITEA). Daarnaast zijn er nationale samenwerkingsprojecten tussen Philips en de Nederlandse kennisinfrastructuur.

EUREKA is een initiatief van 33 landen en de EC om samenwerking op technologisch gebied tussen Europese bedrijven en instituten te stimuleren. Het doel is het marktgericht ontwikkelen van producten, processen en diensten. Sinds de start in 1985 heeft EUREKA bedrijven en instituten ondersteund bij samenwerking in bijna 3000 projecten. EUREKA heeft een bottom up karakter; de deelnemende bedrijven initiëren zelf de projecten. De deelnemende overheden ondersteunen de projecten uit eigen land.

ITEA, Information Technology for European Advancement, is een Europees industrieel onderzoeksprogramma in het kader van EUREKA, op het gebied van software voor software-intensieve systemen.

MEDEA+, Microelectronics Development for European Applications, is een Europees industrieel onderzoeksprogramma in het kader van EUREKA, dat voornamelijk wordt gerealiseerd door

fabrikanten van halfgeleider componenten (IC-fabrikanten) en leveranciers van elektronische modules en (sub-)systemen (systeemleveranciers). Uit hoofde het flankerend beleid van MEDEA+ heeft de afgelopen jaren een groot aantal Nederlandse bedrijven geparticipeerd in verschillende projecten. Met ingang van 1 januari 2005 komen deze projecten te vallen onder de IS-regeling, waarover de Kamer separaat wordt geïnformeerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor een beperkt aantal MEDEA+ projecten dat reeds startte vóór 1 januari 2005, in deze periode ook in aanmerking kwam voor subsidie, én een einddatum heeft in 2005 of latere jaren. Deze zogenaamde “overlopende” projecten ontvangen in 2005 een toezegging tot het einde van de looptijd. Dit betekent dat in 2005 in het kader van MEDEA+ ook toezeggingen worden gedaan aan Dalsa, ASM Europe, Grass Valley Nederland, Rohill Technologies en Thales Communications.

Bedrijven en subsidie

In 2005 ben ik in het kader van de micro-elektronicastimulering voornemens subsidie toe te zeggen aan ASML en Philips.

Bij deze stimulering gaat het om de volgende micro-elektronica R&D-projecten:

Projectnaam	Subsidie
MEDEA+	€30.725.000,00
ITEA	€11.344.505,40
Strategische samenwerkingsprojecten	€3.401.208,65
Totaal	€45.470.714,05

Criteria en controle

Jaarlijks wordt de invulling van de te ondersteunen projecten bezien. De projecten dienen te voldoen aan strikte criteria en hebben goedkeuring van de Europese Commissie. Voorts vindt er inhoudelijke en financiële toetsing plaats. Naast jaarlijkse accountantscontrole en steekproefsgewijze verificatie worden alle projecten nauwlettend gevolgd. Ieder halfjaar wordt de voortgang gerapporteerd door, en besproken met Philips. Eenzelfde gedragslijn wordt gevolgd bij de projecten van ASML welke onderdeel uitmaken van het financiële arrangement.

Voor de grotere R&D projecten zijn speciale onafhankelijke colleges van externe deskundigen die advies uitbrengen over de voortgang en eventuele bijstellingen van projecten. Ook op programmaniveau vinden verschillende evaluaties plaats. Zo zijn in 2005 de universiteit clusterprojecten geëvalueerd. In bijlage 2 treft u de uitkomsten van deze evaluatie op hoofdlijnen.

VERVOLG BIJLAGE 1

Overzicht micro-elektronica stimulering 2005	totale projectkosten (2005), in €	subsidiebedrag (2005), in €
<i>ASML</i>		
• MEDEA+	99.100.000,00	13.600.000,00
Totaal ASML	99.100.000,00	13.600.000,00
<i>Philips</i>		
• MEDEA+	37.855.000,00	14.750.000,00
• ITEA	27.299.000,00	11.344.505,40
• Strategische samenwerkingsprojecten		
o Universiteit clusterprojecten	6.310.000,00	1.951.226,65
o Overige clusterprojecten	6.036.933,00	1.449.982,00
Totaal Philips	77.500.933,00	29.495.714,05
“overlopende” projecten MEDEA+	9.724.655,00	2.375.000,00
<i>Overzicht micro-elektronicastimulering</i>		
• Aandeel Philips	77.500.933,00	29.495.714,05
• Aandeel ASML	99.100.000,00	13.600.000,00
• “overlopende” projecten MEDEA+	9.724.655,00	2.375.000,00
Totaal micro-elektronicastimulering	186.325.588,00	45.470.714,05

N.B. De onderzoeksinspanningen van andere Nederlandse bedrijven, universiteiten en kennisinstellingen in het kader van de EUREKA programma's ITEA en MEDEA+ worden ondersteund in de Innovatiesubsidie Samenwerkingsprojecten (IS), die wordt uitgevoerd door SenterNovem. Hierover wordt de Tweede Kamer separaat geïnformeerd.

Bijlage 2:

Toelichting op de te ondersteunen micro-elektronica projecten

MEDEA+

Microelectronics Development for European Applications

Doelen en beoogde resultaten

MEDEA+ is een Europees industrieel onderzoeksprogramma dat wordt gerealiseerd in het kader van EUREKA door voornamelijk fabrikanten van halfgeleider componenten (IC-fabrikanten) en leveranciers van elektronische modules en (sub-)systemen (systeemleveranciers). Alle toonaangevende Europese ondernemingen op het gebied van de micro-elektronica systemen participeren in MEDEA+.

De MEDEA-organisatie heeft zich in het algemeen tot doel gesteld: “Het (verder) versterken van de wereldwijde concurrentiepositie door R&D samenwerking in technologie en applicaties waarin Europa leidend is”. De aandacht zal met name gericht zijn op geavanceerde halfgeleidertechnologie, en systeem applicaties waarin complete elektronische systemen op één chip worden geïntegreerd (SoC; System on Chip). Hierbij staat het ontwikkelen van multifunctionele CMOS processen, schaalbare/hergroepeerbare systeem platformen en applicatie raamwerken centraal.

In MEDEA+ wordt samengewerkt door bedrijven uit onder meer Frankrijk, Duitsland, Nederland, Italië, België, Oostenrijk, Zweden, Spanje, het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland.

Relatie met de geldende criteria voor de Philips -projecten

De MEDEA+ projecten betreffen technologisch geavanceerde gebieden, waarop de Europese industrie qua know-how een belangrijke positie inneemt. Het gaat hier om zogenaamde *enabling technologies*, waarbij er een groot strategisch belang is deze binnen Europa verder te ontwikkelen, mede gezien de scherpe concurrentie met het Verre Oosten en de VS. De technologische en financiële risico's van de projecten zijn hoog.

Looptijd

De looptijd van MEDEA+ is in principe 8 jaar, verdeeld over twee fasen van elk 4 jaar. De eerste periode liep van 2001 tot en met 2004, de tweede van 2005 tot en met 2008. Na kennis te hebben genomen van de positieve resultaten van de MEDEA+ Midterm Assessment hebben de in MEDEA+ participerende overheden in april 2004 het groene licht gegeven voor de tweede fase van het programma.

Tweede fase

Per 1 januari 2005 is de tweede fase van het MEDEA+ programma van start gegaan.

Het “White Book 2”, dat de overwegingen, doelstelling en onderzoeksthema's bevat voor de tweede fase, is in april 2004 gereed gekomen. Een aanpassing van “White Book 1”, dat in 2000 gereedkwam was ook noodzakelijk, gezien de veranderde omgeving waarin ook de micro-elektronica sector vandaag opereert. Er is meer accent komen te liggen op de vraagzijde van de markt en de thema's, die nu aan actualiteit hebben gewonnen, zoals veiligheid, gezondheid, communicatie en mobiliteit. Deze ontwikkelingen betekenden ook een hernieuwde aandacht voor het thema “applications” binnen MEDEA+. Mede om deze reden heeft de MEDEA+ organisatie in 2002 besloten tot het uitwerken van de MEDEA+ Applications Technology Roadmap, die in november 2003 werd gepubliceerd. Deze ATRM biedt een visie gezien vanuit de toepassing op de wensen van de eindgebruiker in 2012.

Vergeleken met de meeste technische roadmaps die vanuit het aanbod worden ontwikkeld, staat hier de gebruiker centraal. Door zijn toekomstige behoeften in kaart te brengen is een roadmap

totstandgekomen die een visie schetst op zowel de belangrijke applicatie thema's als ook de technologieën die voor de realisatie van deze toepassingen nodig zijn.

De ATRM heeft nieuwe impulsen gegeven aan de totstandkoming van White Book 2.

In White Book 2 wordt meer aandacht besteed aan het industriële onderzoek op het vlak van de nanoelektronica, met als primair doel de positie van de Europese industrie vis-à-vis de mondiale concurrentie te versterken. Als vanouds heeft het, ook voor Nederland belangrijke, thema fotolithografie een groot aandeel in White Book 2. De focus ligt daarbij vooral op EUV en 193nm immersie, dit laatste onderzoeksthema vervangt het 157nm programma uit de eerste fase, nu wereldwijd de conclusie is getrokken dat deze technologie onvoldoende commercieel perspectief biedt.

De eerste call van de tweede fase heeft een aantal nieuwe projectvoorstellen opgeleverd. De projecten die in lijn zijn met het White Book 2 en voldoen aan de toetsingscriteria van MEDEA+, zijn in behandeling genomen. Besluitvorming over deze projecten heeft ultimo 2004 plaats gevonden en de projecten zijn in 2005 van start gegaan. Op 6 juni 2005 is een tweede Call for Proposals gestart. Deze call heeft een geen specifieke einddatum. De eerste serie gelabelde projecten uit deze call zullen in 2006 starten.

Kosten en subsidie

De begroting van de kosten van Philips in Nederland voor het jaar 2005 bedraagt afgerond €37,9 mln. Het voornemen bestaat om in 2005 een subsidie met een omvang van totaal €14,75 mln. toe te kennen. De totale kosten van Philips voor de eerste fase van MEDEA+ (01-01-2001 t/m 31-12-2004) bedroegen afgerond €171,2 mln.

ASML participeert eveneens op grote schaal in MEDEA+ projecten. Voor 2005 gaat het om een totaal aan projectkosten van (afgerond) €99,1 mln. Het voornemen bestaat om in 2005 een subsidie toe te kennen aan ASML van €13,6 mln.

Projectpartners

De MEDEA+ portefeuille bevatte in februari 2005 een totaal van 79 projecten. Hiervan zijn er inmiddels 25 met succes afgerond. Van de 344 deelnemende partners uit 21 landen komt 31% uit de grote ondernemingen; 43% uit het MKB, 26% betreft universiteiten en overige kennisinstellingen. De bijdrage in mensjaren komt voor 74% van de grote ondernemingen, voor 12% van het MKB en 14% heeft betrekking op universiteiten en kennisinstellingen.

Nationaal gezien participeren Philips en ASML. Begin 2005 participeert Philips in Nederland in 16 gesubsidieerde MEDEA+ projecten. Naast Philips participeren 13 andere Nederlandse bedrijven in totaal 14 projecten. Het betreft de ondernemingen: ACE, ASML, ASMI, Dalsa, DSM, FEI Company Electron Optics, Grass Valley Nederland (v/h Thomson Broadcast & Media Solutions), Lamers High Tech Systems, LMS International, Magma Design Automation, Mapper Lithography, Thales Communications en Rohill Technologies.

Uit de eerste call van de tweede fase van MEDEA+ hebben 18 projectvoorstellen het MEDEA+ label ontvangen, waarvan 12 Applications en 6 Technologies).

14 projecten zijn inmiddels gestart (9 Applications, 5 Technologies), De resterende 4 hebben problemen met de publieke funding. Men hoopt in de tweede helft van 2005 van start te kunnen gaan. Deze financieringsproblemen gelden soms ook voor andere projecten, maar die hebben een formele start niet in de weg gestaan.

Inhoud projecten

Alle onderzoeksgebieden gedefinieerd in het zogenaamde White Book 2 staan open in deze tweede call. Dat zijn Silicon Applications Platforms en Technologies. Binnen “Silicon Applications” Platforms worden de volgende thema’s onderscheiden:

- High speed communication networks
- Networked ICE Terminals
- Smart card systems for secure applications
- Automotive electronics for in-car communications, environmental protection, safety and security
- Security
- User-centric applications
- Electronic Design Automation (EDA) for System on a Chip (SoC) design and Design for Manufacturability (DfM)

Binnen het programma onderdeel “Technologies” zijn de volgende werkgebieden gedefinieerd:

- Technology Platform for Next-Generation Core CMOS process
- Technology Platform for Process Options
- Lithography
- Enabling technologies for heterogeneous systems

Marktontwikkeling halfgeleiderindustrie

Alle analisten lijken het er nu wel over eens dat de halfgeleidermarkt cyclisch zal blijven. 2004 was in deze cyclus een “goed” jaar. De wereldwijde semiconductor markt groeide met 28% ten opzichte van het jaar daarvoor en kwam uit op \$178,8 mld. De Europese markt werd in 2004 op een record hoogte van \$ 39,4 mld. gewaardeerd, een groei van 22% ten opzichte van 2003. De verwachting van marktanalisten over de ontwikkeling van de wereldmarkt in 2005 zijn niet eensluidend, maar het beeld is over het geheel genomen positief, door de in het algemeen gunstige ontwikkeling van de wereldeconomie met name in de VS en Azië. De Europese economie vormt helaas een dissonant: de dure euro en het lage vertrouwen van consumenten en bedrijven belemmert de economische groei. De cyclische halfgeleidermarkt reageert hier dan ook sterk op.

De Europese semiconductorindustrie is na een jarenlange strijd prominent aanwezig op het wereldtoneel. De Europese Semiconductorfirma’s Infineon (Duitsland), STMicroelectronics (Frankrijk) en Philips staan alle in de wereldwijde top 10. Ten opzichte van 2004 is de positie van de Europese bedrijven wel verzwakt, met Philips als hekkensluiter op plaats tien. Deze lijst wordt nog steeds aangevoerd door het Amerikaanse Intel en het Koreaanse Samsung.

De Europese Semiconductor industrie is mede dankzij programma’s als MEDEA+ goed gepositioneerd om in de wereldwijde top 10 mee te blijven spelen. Europese firma’s zijn doordrongen van het feit dat samenwerking cruciaal is voor succes. De trend naar steeds meer samenwerkingsverbanden zet zich voort. Niet alleen werken bedrijven in dezelfde branche en soms in verschillende delen van de wereld samen om technologie te ontwikkelen, ook brengen steeds vaker meerdere bedrijven in een keten een gezamenlijk ontwikkeld totaalproduct op de markt.

Zo hebben AMD, Infineon, de Fraunhofer Gesellschaft en de regering van het Bundesland Sachsen recent het Fraunhofer Center for Nanoelectronic Technology (CNT) in Dresden geopend. Dit publiek-private samenwerkingsverband gaat zich richten op procestechologie voor structuren in silicium met afmetingen onder 50nm.

De stijgende noodzaak van miljardeninvesteringen in de semiconductor infrastructuur (een enkele chipfabriek kost reeds €2-4 miljard euro, en 25% R&D kosten zijn al gebruikelijk) leidt tot een

versneld belang van samenwerking. Samenwerking is de kern van het MEDEA+ programma en als zodanig is het programma de cornerstone van het Europese Semiconductor succes.

Hieraan gekoppeld zien we in Europa een clustering optreden naar een drietal semiconductor 'hotspots': Crolles (bij Grenoble), Dresden, en de Nijmegen/Eindhoven/Leuven corridor. Deze drie centra werken in belangrijke mate met elkaar samen. Nederland heeft hiermee een cruciale plaats verworven in de Europese, en wereldwijde, semiconductor industrie. Een belangrijk onderdeel van de micro-elektronica industrie betreft de apparatuur die wordt gebruikt bij de productie van ICs. Op het geavanceerde gebied van de fotolithografie is ASML een hoofdrolspeler in de wereld, met slechts twee, Japanse, concurrenten: Nikon en Canon. Ook ASM-I is een belangrijke producent van apparatuur die wordt gebruikt bij chipsfabricage. Beide Nederlandse ondernemingen participeren in grootschalige MEDEA+ onderzoekprojecten.

Nederland kan zich inmiddels met gerust hart een mondiale hoofdrolspeler noemen op het gebied van de micro-elektronica.

Belang en voortgang van de projecten

MEDEA+-projecten zijn financieel omvangrijk en vinden plaats in grote consortia met deelnemers die op wereldniveau zichtbaar zijn. Uitstraling vindt plaats op verschillende manieren. Zo worden de resultaten van een aantal projecten ingebracht in internationale fora waarin wordt gesproken over normen en standaarden. Op deze wijze is er veel uitstraling naar de toeleverende industrieën; veel projecten schakelen kleine bedrijven en universiteiten in als onderaannemers.

ITEA

Information Technology for European Advancement

Doelen en beoogde resultaten

ITEA is een Europees industrieel onderzoeksprogramma op het gebied van software voor software-intensieve systemen. Het ITEA programma wordt uitgevoerd in het kader van EUREKA. Grotere en kleinere bedrijven, universiteiten en onderzoekinstellingen werken samen in ITEA. Hierbij zijn zowel makers als gebruikers op het gebied van informatietechnologie actief. De internationale samenwerking in ITEA is erop gericht een zo hoog mogelijke synergie te bewerkstelligen tussen leveranciers onderling maar ook tussen leveranciers en de toepassende industrieën.

Het uiteindelijke doel van ITEA is het overbruggen van de momenteel bestaande kloof tussen de USA en Europa op het gebied van software en software engineering. In het ITEA programma wordt beoogd de concurrentiepositie te verbeteren door het gezamenlijk ontwikkelen van software infrastructuur voor complexe software-intensieve systemen.

De hoofddoelstellingen van ITEA zijn:

- het initiëren en versterken van de Europese samenwerking ter verbetering van de gezamenlijke industriële vaardigheid op het gebied van software technologie;
- het spreiden van risico's bij het creëren van een Europees platform voor "Software-intensieve systeem engineering". Op deze manier worden condities geschapen voor grotere synergie tussen betrokkenen in de Europese ICT industrie;
- het stimuleren van integratie en systeem architectuur denken waardoor IT componenten, technieken en/of methoden kunnen ontstaan die het bedenken en ontwerpen van complexe systemen vergemakkelijken zodat de productiviteit wordt verhoogd;
- een bijdrage te leveren aan het oplossen van de culturele uitdaging de kennis van succesvolle Europese systeem architecten voor Europa te behouden.

In ITEA wordt samengewerkt door een grote verscheidenheid aan bedrijven, universiteiten en onderzoekinstellingen uit heel Europa, met name uit Frankrijk, Duitsland, Nederland, België, Spanje, Italië, Finland en ook Zweden, Noorwegen, Denemarken, Oostenrijk, Zwitserland, Portugal, Engeland, Ierland, Tsjechië, Slovenië, Bulgarije, Griekenland en Israël.

Relatie met de geldende criteria voor Philips projecten

Alle ITEA projecten zijn Europese samenwerkingsprojecten in EUREKA verband. De participerende (grote en kleine) bedrijven, universiteiten en instituten zijn op de een of andere manier afhankelijk van de software ontwikkeling voor software-intensieve systemen. ITEA projecten betreffen technologisch geavanceerde vaardigheidsgebieden waarin de Europese industrie qua know-how veelal een belangrijke positie inneemt. Het gaat hier vooral om "enabling technologies", waarbij er een groot strategisch belang bestaat deze binnen Europa verder te ontwikkelen, mede gezien de bestaande kloof en de scherpe concurrentie met de VS. De technologische en financiële risico's van de projecten kunnen als hoog worden beoordeeld.

Looptijd

De looptijd van ITEA is in principe 8 jaar, verdeeld over twee delen van 4 jaar. Het eerste deel liep van juli 1999 tot en met juni 2003. Het tweede deel zou in eerste instantie lopen van juli 2003 tot en met juni 2007. Na een succesvolle mid term review in 2004, is het project verlengd tot december 2008. De voorbereidingen voor het vervolgprogramma zijn inmiddels - in overleg met nationale overheden - van start gegaan.

Kosten en subsidie

De begroting van de kosten voor 2005 bedraagt ca. €27,3 mln. Het voornemen bestaat om in 2005 een subsidie van toe te kennen van ca. €11,3 mln. De totale kosten in de periode van 01-07-2003 t/m 31-12-2005 bedragen naar schatting ca. €69,3 mln.

Projectpartners

Het resultaat van de eerste zeven ITEA Calls voor projecten omvat 79 projecten met een totale werkomvang van meer dan 10.000 mensjaren. Deze zijn verdeeld over grote industriële bedrijven (ca. 60%), MKB (ca. 20%), research laboratoria (ca. 6%) en universiteiten (ca. 14%). 33 projecten zijn inmiddels afgerond, 25 projecten zijn 'on-going' en 21 projecten bevinden zich in de startfase. In 2004 werden 20 projecten voorbereid als voorstel in het kader van de zevende Call. In 11 projectvoorstellen namen in totaal ca. 20 Nederlandse partijen deel, waaronder Philips. Philips neemt deel in 10 van deze 11 projectvoorstellen. Deze projecten zullen bij ontvangst van het ITEA label naar verwachting medio 2005 van start gaan.

De laatste Call van ITEA (Call 8) werd in februari 2005 geopend. Naar verwachting zullen de geselecteerde projecten eind 2005 een label ontvangen, waardoor ze in 2006 kunnen starten. In januari 2006 wordt de eerste Call verwacht van het vervolgprogramma.

Belangrijke bedrijven in ITEA zijn: Alcatel, Barco, Bosch, Bull, Daimler-Chrysler, Italtel, Nokia, Siemens, Thales, Thomson en Philips. Naast Philips zijn vele Nederlandse bedrijven en academische onderzoekinstellingen c.q. universiteiten betrokken, o.a.: Océ, ASML, LogicaCMG, Thales Communications, Oratrix BV, het Software Engineering Research Centre (SERC), het Embedded Systems Institute (ESI), de Universiteit van Amsterdam, de Rijksuniversiteit Groningen, de TU Delft, de Universiteit Twente, het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI), de TU Eindhoven. Tevens zijn vele MKB's betrokken, zoals in de laatste call in Nederland: CharToon, InfoSupport, SoundIntelligence, Finalist, StoneRoos en VirtuosoMedia. Nederland neemt in belangrijke mate deel aan ITEA, de werkomvang in Nederland in de projecten van ITEA.

Inhoud projecten

De ITEA projecten zijn verdeeld over de gehele informatie keten en concentreren zich op een vijftal domeinen, zijnde: 'home', 'cyber enterprise', 'nomadic', 'intermediation services & infrastructure' en 'services & software creation'. In het ITEA Roadmap proces zijn scenario's ontwikkeld voor deze applicatie domeinen. Deze beschrijven stap voor stap, hoe onze technologie-omgeving in toenemende mate uit netwerken zal bestaan en meer en meer autonoom en zelforganiserend gaat worden. Om dit te bereiken moet de softwaretechnologie vooruitgang boeken in een aantal engineering disciplines. De tweede editie van deze "ITEA Roadmap for Software Intensive Systems" is gepresenteerd op de "26th International Conference on Software Engineering" (ICSE 2004) in Edinburgh en werd zeer positief ontvangen. De roadmap is beschikbaar gemaakt via de ITEA website (www.itea-office.org).

Belang en voortgang van de projecten

Vrijwel alle ITEA projecten zijn financieel omvangrijk en worden door grote consortia uitgevoerd. Philips heeft in Nederland deelgenomen of neemt deel aan 43 projecten uit een totaal van 79. Volgens de ITEA reviewers hebben de reeds afgesloten projecten in het algemeen goede tot uitstekende resultaten opgeleverd.

In april 2004 zijn de uitkomsten van het ITEA "Mid Term Assessment" gepresenteerd. Het ITEA Mid term Assessment heeft positieve resultaten opgeleverd en heeft aangetoond dat het ITEA programma goed op koers ligt. De behaalde resultaten van afgeronde ITEA projecten hebben nadrukkelijk bijgedragen aan de vooraf gestelde doelen van het ITEA programma. De resultaten zijn goed en de

onderzoeksactiviteiten hebben tot een significante verbetering van de toepassing van software-technologieën en -gereedschappen geleid. De deelnemers aan ITEA zijn over het algemeen positief over het programma en de uitvoering van de projecten, zowel ten aanzien van de selectie als de monitoring en evaluatie. Het programma is efficiënt georganiseerd en er is sprake van effectieve samenwerking in de ITEA projecten.

Een belangrijke aanbeveling van het assessment betreft het voortzetten van ITEA. Een interne ITEA werkgroep is gestart met het bezien van een mogelijk vervolgprogramma (werktitel "ITEA-NEXT"), mede in het perspectief van ARTEMIS, het European Technology Platform voor Embedded Systems.

Uitstraling van de resultaten die in ITEA zijn behaald, vindt plaats op verschillende manieren. De resultaten worden, rekening houdende met de intellectuele eigendomsrechten, zo veel mogelijk verspreid binnen en buiten ITEA. Hierbij is het doel te komen tot een hogere kwaliteit en effectiviteit van de ontwikkeling van software-intensieve systemen in Nederland en in Europa, door hergebruik en standaardisatie van de verschillende ontwikkelde technologieën, alsmede door het benutten van binnen ITEA ontwikkelde platforms. De concurrentiekracht van bedrijven wordt hiermee versterkt en aan het creëren van hoogwaardige werkgelegenheid wordt een impuls gegeven.

Voor het verder verspreiden en publiceren van relevante projectresultaten wordt gebruik gemaakt van het internet, fora, conferenties en standaardisatieorganisaties. Ook universiteiten verwerken resultaten in hun leerstof.

Jaarlijks wordt een ITEA Symposium gehouden, waar software experts en beleidsmakers uit industrie, academia en overheden elkaar ontmoeten en projectteams hun resultaten presenteren.

Strategische samenwerkingsprojecten

Inleiding

In de nationale samenwerkingsprojecten doet Philips R&D samen met de publieke én private kennisinfrastructuur in Nederland. De samenwerking wordt vormgegeven in projecten, met een looptijd van doorgaans 2 tot 4 jaar. In deze projecten wordt lange termijn onderzoek met potentieel industriële relevantie uitgevoerd. De algemene leidraad voor de projecten is om middels deze samenwerking innovatie en economisch perspectief te creëren.

Relatie met Philips criteria

Bedrijven zijn steeds minder in staat om nieuwe producten en productieprocessen op eigen kracht te ontwikkelen en moeten dus steeds meer samenwerken met elkaar en met kennisinstellingen. Philips voert bijna een derde van haar wereldwijde R&D in Nederland uit (circa één miljard euro per jaar). In haar R&D werkt Philips wereldwijd samen in talloze samenwerkingsverbanden. Mede dankzij het hier gevoerde accent op samenwerking met de Nederlandse publieke en private kennisinfrastructuur heeft Philips samengewerkt, en werkt het samen, met de meeste Nederlandse universiteiten en een groot aantal ondernemingen. Momenteel heeft Philips ca. 85 projecten in opdracht bij de Nederlandse universiteiten.

Kosten en subsidie

De begroting van de kosten voor 2005 bedraagt ca. €6,3 mln. voor de universiteit clusterprojecten en ca. €6,0 mln. voor de overige clusterprojecten. Het voornemen bestaat om in 2005 in totaal een subsidie van toe te kennen van ca. €3,4 mln., namelijk ca. €2,0 mln. voor de universiteit clusterprojecten en ca. €1,4 mln. voor de overige clusterprojecten.

Inhoud

De projecten zijn hoofdzakelijk gericht op de realisatie van doelstellingen op de lange(re) termijn en zijn derhalve risicovol. De bijdrage van de overheid maakt het onder andere mogelijk om deze risico's te overzien en een onderzoeksportefeuille te voeren waarbij lange en korte termijn onderzoek goed gebalanceerd zijn.

Uitstraling

De samenwerkingsprojecten met de publieke kennisinfrastructuur dragen er mede toe bij dat wetenschappelijke onderzoekers en instellingen vertrouwd raken met industriële behoeftes en ervaring opdoen om op deze behoeftes te anticiperen. Behalve in de attitude van onderzoekers kan zich dat bij voorkeur ook vertalen in de onderzoeksprogramma's van publieke kennisinstellingen. Betere afstemming van wetenschappelijk onderzoek op de behoeftes van het bedrijfsleven vertaalt zich voor de publieke kennisinstellingen in een verbeterde mogelijkheid tot samenwerking met het innoverende bedrijfsleven, zowel nationaal (de R&D uitgaven van het Nederlandse bedrijfsleven overstijgen de uitgaven van de publieke kennisinstellingen) als internationaal. Economische spin-off ligt hiermee voor de hand. Voor bedrijven geldt bovendien dat samenwerking hen in staat stelt om hun innovatie te versnellen en hun eigen onderzoek te verbreden.

Resultaten

Omdat de onderzoeksprojecten veelal een verdieping van de basiskennis inhouden waarbij op langere termijn een potentieel industriële toepassing kan volgen, zullen de onderzoeksresultaten een breed toepassingsgebied vinden. Om toch een aantal concrete voorbeelden te noemen:

- Aanstuurelectronica voor lichtapplicaties (cluster Lichtapplicaties)

- Vermogensbeperking van geïntegreerde circuits (cluster technologieën voor geïntegreerde componenten)
- Intelligente digitale consumentenelektronicasystemen voor multimediatoepassingen (cluster Informatietechnologie voor Consumentenproducten)
- Verbeterde diagnostische bruikbaarheid van medische beelden in relatie tot o.a. ziektes van hart, vaten en hersenen (cluster Medische beeldsystemen)
- Ontwerpen ten behoeve van hergebruik en recycling (cluster Ecodesign)
- Toepassing van polymeren in biosensoren, bijvoorbeeld voor medisch-diagnostische toepassingen (cluster Polymeren)

Samenvatting conclusies evaluatie universiteit clusterprojecten

In 2005 zijn de universiteit clusterprojecten geëvalueerd. In deze evaluatie is gekeken of de samenwerking tussen Philips en de universiteiten daadwerkelijk is versterkt, zoals beoogd. Hierbij is aandacht voor zowel effectiviteit als administratieve (beheers)lasten voor gebruikers.

Uit de evaluatie blijkt dat de universiteit cluster projecten een belangrijke bijdrage leveren aan de samenwerking en kennisuitwisseling tussen Nederlandse kennisinstellingen en Philips.

Er is sprake van structurele samenwerking tussen Philips en elf van de dertien universiteiten, waarbij het zwaartepunt ligt bij de drie technische universiteiten.

De regeling is bijzonder efficiënt door de uiterst beperkte administratieve lasten. De onderzoekers spreken van een zeer eenvoudige en 'snelle' regeling. De clusterprojecten rapporteren eens per half jaar op basis van een eenvoudig en kort format. Alhoewel dit bij het opstarten van de universiteit cluster projecten geen separate doelstelling was, blijkt dat de beperkte rapportageverplichtingen beperkte informatie opleveren, ook ten aanzien van inhoudelijke monitoring en sturing. De onderzoekers raden aan het format voor rapportages te verbeteren waardoor met name meer koppeling met de strategische onderzoeksdoelstellingen van Philips mogelijk wordt zonder de administratieve last onnodig te verhogen.

Met deze verbeterpunten is EZ reeds aan de slag. Met Philips wordt de komende periode besproken langs welke weg deze verbeteringen optimaal kunnen worden opgenomen in de werkwijze. Ook de kritische kanttekening dat nieuwe relaties met universiteiten niet expliciet worden gestimuleerd zal bij deze gesprekken worden geadresseerd.

De samenwerkingsrelaties gedijen in een klimaat van vertrouwen en continuïteit, weinig administratieve lasten en enige ruimte om de regeling flexibel in te zetten voor onderwerpen die bottom-up worden gespot en geagendeerd. De clusterprojecten maken de opleiding mogelijk van een categorie hoogwaardige kenniswerkers die voor een aanzienlijk deel bij Philips terecht komen en de projecten dragen bij aan de vorming van lange termijn kennis en intellectueel eigendom bij Philips.

Samenvattend overzicht MEDEA+

Titel	Samenwerkende partners	Onderzoeksveld	Subsidie Philips 2005	Continuïteit	Bijzonderheden
PLANETS	Alcatel (D), CEA-LETI (F), CTTC (E), Deutsche Telekom T- (D), Consulintel (E), Cable TV Burgenland (A), DS2 (E), FhG ESK (D), France Telecom (F), IMEC (B), Infineon (D,A), AINRIA (F), Philips (NL, F, B), Robotiker (E), Siemens IC (D), ST Microelectronics (B, F, I), Stollmann (D), Telefonica (I, D), Telindus (B), Thales (F, NL), Thomson (D), Synthesia (A)	Platforms for Networked Service delivery	€587.194,56	Gestart oktober 2004. Voortgang wordt enigszins belemmerd door niet tussen alle deelnemers gesynchroniseerde project start als gevolg van funding problemen buiten Nederland	
FDQ	Infineon (D), AMIS (B), ATMEL (F), Bosch (D), ContiTemic (D), Philips (NL, F), SiemensVDO (D, F), STMicroelectronics (F), IMEC (B), TU-Berlin (D)	Development, standardization and establishing of a novel comprehensive failure mechanism driven qualification methodology for reliability and analysis of electronic components	€273.530,58	Duitse partners uitgetreden vanwege subsidieproblemen	
Pocket MM	Philips (NL), CMM/Mines Paris (F), STMicro-electronics (F, I), Thomson Multi-media (F), Cambridge Display Technology (UK)	Ontwerpgereedschap, methoden en technieken om functionele eigenschappen van een complex IC in de eindfase te configureren op de applicatie	€275.478,80	Nederland heeft extra taken gekregen in OLED display en MEMS mouse.	
SIDRA	Bosch (D), Atmel (D), Infineon (D),	Develop simulation guided	€148.064,98	Gestart 1 oktober 2004	

	Philips (NL), STM (I) , XFAB (D), ETH (CH), TU Vienna (A)	design methods to protect mixed signal ICs against damage from Electrostatic Discharge (ESD)			
BLUEBERRIES	CRMC2/GPEC (F), CSEM (CH), EVE (F), IMEC (B), LPM (F), LSV (F), Motorola (F, ISR, CH), Philips (B, F, D, NL), ST (F, I), TNI-VALIOSYS (F), YogiTech (I)	Embedded systemen op chip	€164.819,71	Op schema	
CMOS SOI	ACP (CH),CEA -DAM(F),Uni Chalmers (SW), ChipIdea (P), Cissoid (B), Ericsson(SW), ETH-Zurich (CH), IEMN/uni Lille(F), IMEP (F), Infineon (D, SW), IXL/Uni Bordeaux (F), LETI (F), Motorola (F), Philips (NL), Sarnoff (B), SOISIC (F), SOITEC (F), STMicroelectronics (F), Toumaz (UK), UCL/Uni Louvain (B), Uni Linkoping (SW), Uni Lund (SW), Wacker (D)	Ontwikkeling van CMOS Technologie variant op SOI substraat	€190.536,26	Minder activiteit dan gepland vanwege het ontbreken van samples, maar goede alternatieven ontwikkeld	
PROJECTION ML	IMS (A), Leica (D), STM (F), IMS-Jena (D), LETI (F), Philips (NL), ETG (NL), Infineon (D), Fhg (D), EQUIcon (D), IMS Chips (D), TUC-Zfm (D)	Maskerloze lithografie	Geen subsidie Philips in 2005	Late start vanwege subsidieproblemen.	
Blaze	STM (F), MPO/LETI (F), INPG (F), Thomson R&D (F), Philips (F, NL), DaTARIUS (AU), Telefónica (ESP)	Ontwikkeling low cost flexibele ICs op BLU RAY standaard	€3.698.897,11	Gestart 1 ^e helft 2005.	

Onom@Topic	Axalto (F), G&D (D), Infineon (D), STM (F), Philips (B, NL), France Telecom Orange (F), Telecom Italia (I), Purple Labs (F), TUD (NL)	Ontwikkeling van HW/SW-platform voor premium mobiele diensten	€534.592,52	Gestart 1 ^e helft 2005.	
Parachute	Airbus (F), Alcatel (F), Atmel (F), Bosch (D), CEM2 (F), ContiTemic (D), EADS (G, F), Fraunhofer (D), Infineon (D), IroC (F), Magenti Marelli (I), Philips (NL), STM (F, I), U Carl III (S), UCL (F), UFJ-TIMA (F), Zuken (D)	Top-down ontwikkeling aan Parasitaire effecten in elektronische circuits	€960.863,82	Gestart 1 ^e helft 2005.	
Nanotest	AMIS (B), INESC (P), Infineon (AU, F), LETI (F), LIRMM (F), Philips (F, NL), Q-Star Test (B), ST (F), Tecmic (P), Temento (F), TIMA (F)	Gericht op bereiken van doorbraken op grond van fabricage tests	€1.679.368,64	Gestart 1 ^e helft 2005.	
NEVA	ACE (NL), Bull (F), Certess (F), LETI/CEA (F), METASymbiose (F), Philips (NL), Silicomp (F), STM (F), TIMA/INPG (F), VERIMAG/UJF (F)	Ontwikkeling van Networks On Chip ten behoeve van Video Computing	€1.921.727,64	Gestart 1 ^e helft 2005.	
Robin	CISC (AU), CWS (F), Edxact (F), Hirex (F), Infineonm (AU), L2MP (F), Magma (NL), Philips (NL), STM (F, I)	Bottom-up ontwikkeling aan Parasitaire effecten in elektronische circuits	€1.729.243,16	Gestart 1 ^e helft 2005.	
LoMoSa+	Philips (N, F, B), STM (I, F), Infineon (D), Thomson (F), Thales (F), DS2 (E), Jaluna (F), Target (B), CEA (F), TUD (NL), Polito (I), IMEC (B), ALARI (CH), TUB (D), TUM (D), UPB (D),	Ontwikkeling van een low-power System on Chip platform	€699.412,23	Gestart 1 ^e helft 2005	

	UKL (D), UBR (D), TIMA (F)				
Hymne	Air Liquide (F), Alcatel Adixen (F), ALES (F), Applied Materials (IL), ATMEL (F), BEDE (UK), Camine (D), Carl Zeiss (D), CMP (F), TUE (NL), ELDIM (F), FEI (NL), Fraunhofer (D), Gemetec (D), IONTOF (D), Jobin Yvon (F), LETI (F), MASA (F), M+W zander FE (D), Netral (F), Philips (NL, F), RECIF (F), R2D (F), SEZ (A), SiAutomation (F), SOPRA (F), STM (F, I), TNO-TPD (NL), 40-30 (F)	Ontwikkeling van methoden, SW & HW voor verbetering van IC productie	€682.267,86	Gestart februari 2005	
NeMeSys	Philips (NL, D, F, B), STM (I, F), Infineon (D), IMEC (B), LETI (F), ATMEL (F)	Ontwikkeling van volledig geïntegreerde technologie-platformen voor embedding NVM functies in sub-100nm CMOS	€1.204.002,11	Gestart januari 2005	
SUPERSTAR	ATMEL (D, FR), EADS Telecom (D, FR), LETI (F), Rohill (NL), STM (B)	Versterking ontwikkeling multi-mode en multiband chipsets	Geen NL Philips participatie	Looptijd verlengd, project thans goed op schema	Project wordt in 2005 afgerond
EXTATIC	ASML (NL), Carl Zeiss (D), Sagem (F), Xenocs (F)	Ontwikkeling Extreme Ultra Violet field research tool voor structuren tot 32nm	Geen NL Philips participatie	Technologisch geavanceerd, zeer complex. Goede int. Samenwerking. Projectoptiek (Zeiss) is kritische factor voor timing	Looptijd project verlengd tot ultimo 2005.
MASKLESS	Mapper Lithography (NL), IMEC (B),	Maskerloze lithografie	Geen NL Philips participatie	Complex experimenteel litho	Looptijd verlengd tot ultimo

MAPPER	Philips (D, NL), Philips Research (B)		(wel betrokken in eerdere fase van het project)	project, uitgevoerd door MKB onderneming	2005.
MUSCLE	Alcatel VAC. Tech. (F), ALTIS SC (F), AMTC (D) ASML (NL), ATMEL (F), Carl Zeiss (D), CEA-LETI (F), DMS (D), DNP (I), Dupont Photomasks (D, F), Entegris (F), IBM (F), IMEC (B), Infineon (D), LCPOS (F), Leica (D), Nikon (D), Nimble (B), Philips SC (F), Phototronics (F, UK), Schott Lithotec (D), STMicroelectronics (I)	Ontwikkeling van methodieken tot het verder beheersen van oplopende masker kosten en versterking van de (sterke) Europese kennispositie op dit gebied	Geen NL Philips participatie	Project zal naar verwachting ultimo 2005 van start gaan	
LIQUID	ASML (NL), Carl Zeiss (D), CEA-LETI (F), DSM (NL), FHG-IISB (D), Freescale Crolles (F), Heraeus Quarzglas (D), IMEC (B), Infineon (D), Jenoptik L.O.S. (D), Lambda Physik (D), LTM-CNRS (F), NOVA (ISR), Philips Research (B), Philips SC (F), Phototronics (F, UK), Schott Lithotec (D), STM (F), Tuilaser (D)	Ontwikkeling van een lithografische tool, gebruikmakend van 193nm immersie technologie	Geen NL Philips participatie	Project is in 2005 van start gegaan.	
PICS	Thales (F), Grass Valley (NL, F),	CMOS imaging	Geen NL Philips participatie		

	Philips (F), Atmel (F), Dalsa (NL), Armines (F), Tima (F), Blue Eye Video (F), CEA (F)		(in voorgaande jaren wel)		
SWANS	Airbus (F), Ansem (B), Atmel (F), CEA-LETI (F), Conti Temec (D), EADS (D, R), EIVD (CH), Energocontrol (PL), Esiee Sigtel Lab (F), Eurmicros (CH), FHG-IZM (D), France Telecom (F), IMEC-DESICS (B), IXL Bordeaux (F), LEG/EPFL Lausanne (CH), LMS International (B, NL), Melexis (D), Philips PDSL (B), Proengin (F), Robert Bosch (D), STM (F), Verhaert (B), Y-LYNX (CH)	Platform for Wireless advanced networks of sensors	Geen NL Philips participatie	Gestart in 2005	
65nm CMOS	ST (F), Philips (F, B, NL), Motorola (F), Air Liquide (F), Aixtron (D), ASM (NL), Bull (F), CNRS LTM (F), FHG Erlangen (D), Horiba (F), IMEC (B), INORGTECH (VK), INPG (F), JIPELEC (F), LAHC (F), Leica (D), LETI (F), Trikon (VK), XPEQT (B)	CMOS op 300mm wafers	Geen NL Philips participatie (wel in voorgaande jaren)		
EUV Sources	AIXUV (D), Alcatel (F), Carl Zeiss (D), CEA-DPC/SPAL (FR), CEA-Drecom/Spam (F), FOM (NL), Innolite (SW), IOE/TU Warsaw other Jenoptik (D), Philips EUV (D),	Deel van het cluster EUV projecten gericht op ontwikkeling van een source	Geen NL Philips participatie		

	Thales Laser (F), XTREME Technologies (D)				
EXCITE	ASML (NL), Carl Zeiss (D), Clariant (D), Eldim (F), Freescale (F), IMEC (B), Infineon (D), INFM-TASC (I), LETI (F), LTM-CNRS (F), Paul Scherrer Institute (CH), Philips Research (B), Sagem (F), Incrotrone (I), STM (F)	EUV imaging capability for 45nm node.	Geen NL Philips participatie		

Samenvattend overzicht ITEA

Titel	Samenwerkende partners	Onderzoeksveld	Subsidie Philips 2005	Continuïteit	Bijzonderheden
OSMOSE	BULL (F), Philips (NL), France Telecom (F), Telefonica (ES), Telvent (ES), Thales (F), Banrty Technologis (IRE), INRIA (F), LIFL (F), Whitestein (CH), EPFL (CH), e.a.	Software platform van “Open Source middleware” componenten	€ 162.070,30		
FAMILIES	Philips (NL), Universiteit Groningen (NL), ICT-Norway (N), Nokia (FIN), Helsinki University of Technology (FIN), VTT (FIN), Siemens ZT (D), Robert Bosch (D), Market Maker (D), Fraunhofer IESE (D), Essen University (D), Vienna University of Technology (O), Thales (F), Ivorium Software (F), Softeam (F), INRIA (F), CEA-List (F), Telvent (E), European Software Institute (E), Universidad Politécnica de Madrid (E)	Product-familie engineering methodologieën	€ 1.352.663,65	.	

CANDELA	Capvidea (B), Quadrox (B) Traficon (B), Vrije Universiteit Brussel (B), IT Optics (B), Multitel (B), VTT (FIN), Hantro (FIN), Solid (FIN), Bosch Security Systems (NL), Philips (NL), TU Eindhoven (NL), Ibermatica (E), ESI (E), Retevisión Móvil (E), Micro Genesis (E)	Beeld analyse, video systemen in netwerken	€167.888,21	Inmiddels 3 demonstrators getoond	
COPS	Canal+ Technologies (F), CCS Technologies (I), Thomson D.T.B. (D), Gemplus (F), Salerno Un. (I), Philips (F), Thomson (F), Philips (NL), RAI (I)	Kopieer protectie systeem	€34.907,45	Projectduur verlengd	
Space4U	Nokia (FIN), CSEM (CH), Visual Tools (E), Technical University of Madrid (E), IKERLAN (E), FAGOR (E), Philips (NL), TU Eindhoven (NL)	'Open Component' architectuur voor groot volume apparaten als mobiele telefoons, PDA's, etc.	€422.629,47	Project maakt gebruik van ROBO-COP resultaten, goede review in Juni 2004	
Nomadic Media	Philips (NL), TU Eindhoven (NL), Orga Kartensysteme (D), University of Paderborn (D), Siemens (D), Cybelius Software (FIN), Nokia (FIN), Oulu University (FIN), VTT (FIN), Radiolinja (FIN), Ismap (F),	Infrastructuur technologieën	€847.752,34	Review in mei 2004 toonde goede voortgang en resultaten	

	Syllem (F), University of Paris (F), Atos Origin (I), CEFRIEL (I), CiaoLab (I), SysOpen (I), Vodafone Omnitel (I), Euscatel (E)				
Mobilizing the Internet	Philips (NL), Thales Avionics (F), Thales Communications (F), EADS Telecom (F), FAGOR (E), Euskatel (E), Barco (B), Teamlog (F), Ismap (F), Sofnetix (FIN), CIM Networks (FIN), VTT (FIN), Robotiker (E)	Multi service netwerk platform	€845.674,51	Succesvol verlopen review in juni 2004	
Agile	VTT (FIN), Nokia (FIN), F-Secure (FIN), Nemetschek (BUL), Océ (F), Kaption (SLV), Medius (SLV), ESI (E), P4Q (E), Maser (E), Philips (NL), Daimler Chrysler (D), Hood (D), KUL (B), Barco (B), SQS (E), It-wps (D), FAGOR (E), TCP (E), Hantro (FIN), E2S (B), Univ. Bolzano (I), Engisud (I), Fraunhofer (D), University Duisburg (D), FICOSA (E)	Framework bestaande uit “agile” componenten (methoden, technieken, gereedschappen, praktijkvoorbeelden) in “embedded systems”	€289.648,71	Grote conferentie in 2006 gepland	
Aurora	EADS (F), France Telecom (F), Xandmail (F), Intesi Group (F), Bull (F), Philips (NL), Mediagate (ISR), Cure (A), Siemens (B), Ayala (ISR), Telefónica (E)	Software platform dat adaptieve “user interfaces” biedt aan de gebruiker	€335.776,42	Einddatum verschoven	

Magellan	Philips (NL), Nexstream (F), Alcatel (F), Telefónica (E), Thomson (F), Philips (B), Thales (F), Albatronics (ISR), EADS (F), Engineering (I), Univ. of Palermo (I), QoS Metrix (F), VTT (FIN), HLI (F), Vitec (F), Univ. of Roma (I), Bitband (ISR), IMEC (B), Maxisat Oy (FIN), Hit.com (I), G-Cluster (FIN), CNR (I), Il Cormorano (I), Philips (F)	Architectuur en componenten voor het aanbieden van veilige multimedia diensten in private netwerken	€1.151.114,69	Wijzigingen in consortium dorgevoerd.	
Merlin	Datapixel (E), LogicaCMG (NL), Nokia (FIN), Philips (NL), Solid (FIN), SQS (E), Thales (F), University of Oulu (FIN), uSysCom (E), VTT (FIN), ZIV (E)	Gebruikt de resultaten van het MOOSE project. Nieuwe methods en technieken voor co-development van embedded systemen	€272.194,99		
AMEC	Philips (NL), CTI (GRE), University of Aegean (GRE), Intrasoft (GRE), Cerda Inst. (E), ESI (E), NMRC (IRE), Trinity College (IRE), University of Helsinki (FIN), Ibermatica (E), Telefónica (E), FAGOR (E), IKERLAN (E), VTT (FIN), Finlux (FIN), Aptus FIN, IST (FIN), Villiruusu (FIN)	Ontwikkelplatform voor software omgevingen gericht op de eindgebruikers	€498.677,84	Mogelijke start eerst in 4e kwartaal 2004	
Trust4All	Philips (NL), TUE (NL), UL (NL),	Ontwikkeling MW	€781.261,96	Begonnen, 1 ^e helft 2005	

	Océ (NL), TI (NL), CWI (NL), ENST (F), Esterel (F), Thales (F), EADS (F), Axalto (F), Volcano (F), CityPassenger (F), VTT (FIN), Nokia (FIN), Solid (FIN), Robotiker (E), Fagor (E), Ikerlan (E), VisualTools (E), ESI (E), Csem (SUI), SAIA (SUI)	architectuur voor zeer betrouwbare embedded systemen			
Boon Companion	Berchet (F), CEA (F), Wany-Robotics (F), Eurecom (F), Génération 5 (F), Thales (NL), Philips (NL), Sound Intelligence (NL), RG (NL), UU (NL), Babel (B), CRIFA (B), Multitel (B)	Ontwikkeling aan een autonoom cognitief systeem (ACS)	€120.513,81	Begonnen, 1 ^e helft 2005	
Martes	Aonix (D), Alcatell (B, D), Astron (NL), Barco (B), Chess (NL), TUD (NL), ECSI (F), GMV (E), IBM (D), Infineon (D), INRIA (F), KUL (B), Leiden Institute of Advanced Computer Science (NL), Lund University (SWE), Nokia (FIN), OFFIS (D), Paderborn University (D), Philips (NL), Prosilog (F), Bosch (D), Softeam (F), Tampere Univ (FIN), Telefónica (E), Telelogic (SWE), Tellabs (FIN), Thales (F), Univ.	Ontwikkeling aan methodologieën en een interoperabele toolset voor Real-Time Embedded Systeem ontwikkeling	€466.697,35	Begonnen, 1 ^e helft 2005	

	Carlos3 Madrid (E), University Cantabria (E), University Erlangen-Nürnberg (D), VTT (FIN)				
Passepartout	Philips (NL), Telvent (E), Thomson (F), Jutel Oy (FIN), Prewrite Oy (FIN), St Thomas Production (F), Cardina (FIN), Chartoon (NL), Stoneroos (NL), ERI (Kor), CRP Henri Tudor (Lux), INRIA (F), INT/Artemis (F), VTT (FIN), TUE (NL), CWI (NL), V2 (NL), IRUTIC (FR), Universidad Politécnica de Madrid (E), University of Vigo (E)	Koppelen van home media-centers aan home networks	€1.402.947,00	Begonnen, 1 ^e helft 2005	
HD4U	Thomson (F), Philips (F, B, NL), TF1 (F), Telefónica (E), Scopus (ISR), Euro1080 (B), Newtec (B), University Nantes (F)	Ontwikkeling ten behoeve van HDTV	€718.927,23	Begonnen, 1 ^e helft 2005	
COSI	Philips (NL), Finalist (NL), VU (NL), RUG (NL), Nokia (FIN), Meritie (FIN), SOT (FIN), VTT (FIN), Helsinki School of Economics (FIN), Siemens (D), ESC (D), University Paderborn (D), University Duisburg-Essen (D), Telvent (E), Telefónica (E), ESI (E), Universidad Politécnica de Madrid (E)	Betreft co-development met gebruik van inner en open source in software intensieve producten	€649.112,33	Begonnen, 1 ^e helft 2005	

Serious	Philips (NL), VUA (NL), InfoSupport (NL), DaimlerChrysler (D), Siemens (D), Darmstadt University (D), University Paderborn (D), Fraunhofer (D), Gentleware (D), Software - Tomography (D), Carmeq (D), Universidad Politécnica de Madrid (E), Ibermatica (E), SynSpace (SUI), University Zürich (SUI), University Solothurn (SUI), University Geneva (SUI), University Antwerpen (B), Alcatel (F), Vision Consort (B), Jabil (B), Nokia (FIN), Tampere University (FIN), Calassa Labs (FIN), Buscom (FIN), VTT (FIN)	Ontwikkeling op het gebied van evolutie, refactoring, en verbetering van operationele & bruikbare systemen	€660.748,14	Begonnen, 1 ^e helft 2005	
Osiris	Ericsson (N), ICT-Norway (N), Italtel (I), Philips (NL), Portugal Telecom (P), Telefónica (E), Telvent (E), Thales (N), Norwegian Tax Adm (N), inAcces Network (GR), Eteration (TUR), SOT (FIN), Gamelot (FIN), Gatespace (SWE), SuperOffice (N), Karde (N), RadioNor (N), CognIT (N), Charles Univ (CZ), CNR-ISTI (I), Institute de Telecomunicacoes (P), Norwegian Computing Ctr (N),	Ontwikkeling ten behoeve van een open source infrastructuur voor Run-time integratie van diensten	€92.670,97	Begonnen, 1 ^e helft 2005	

	RedIRIS (E), SINTEF (N), University of Málaga (E), UPM (E), VTT (FIN)				
Emode	DaimlerChrysler (D), France Telecom (F), Philips (NL), SAP (D), Siemens (D), Thales (F), Bilbomática (E), IntuiLab (F), K Dictionaries (ISR), Lyria (F), Softeco Sismat (I), Ubicall (B), KUL (B), Darmstadt University (D), Dresden University (D), Joseph Fourier University (F), Pierre & Marie Curie University (F), CEA (I), CNR-ISTI (I), Robotiker (E), W3C Europe (F)	User Interfaces die zich aanpassen aan hun operating context	€70.646,03	Begonnen, 1 ^e helft 2005	

Samenvattend overzicht Clusterprojecten

Titel	Samenw. partners naast Philips	Onderzoeksveld	Subsidie Philips 2005	Continuïteit	Bijzonderheden
Functionele Polymeren	UvA, TUD, RUG	Functionele polymeren	€25.000,00	Volgens planning	Verschuiving naar medisch-biologische toepassingen
VLSI Ontwerpkunde en RF-technologie	TUD, TUE, UT	Ontwerp van microelektronica producten en processen	€412.226,55	Volgens planning	
Physics of (in)organic thin film materials	FOM (o.a. RUG, UT, TUD)	Dunne organische lagen	€50.000,00	Volgens planning	Gepland is een FOM-research groep op de High Tech Campus Eindhoven
Analytical instrumentation and methods	TUE, VUA, TNO, EUR, RUG, KUN, UvM, UT	Analytische en diagnostische instrumenten	€75.000,00	Volgens planning	
Micro-mechanica	TUD	Ontwerpmethoden mechatronische bewegingssystemen	€37.500,00	Volgens planning	
Ecodesign	TNO, TUD	Milieukundig ontwerpen, inclusief recycling	€1.500,00	Volgens planning	Toepassing van resultaten bij Corus en Philips
Informatie technologie	TUE, TUD, UU, UT, VUA	Ambient intelligence (integratie van electronica in de leefomgeving)	€450.000,00	Volgens planning	
Technologieën voor	TUD, TUE, UT, RUL, KUN	Geïntegreerde componenten	€450.000,00	Volgens planning	Ontstaan van thematische concentraties bij de

geïntegreerde componenten					universiteiten
Lichtapplicaties	TUE, TNO	Elektrische verlichting	€150.000,00	Volgens planning	
Onderzoek naar medische beeldsystemen voor diagnostiek en therapie planning	UU, TUD, TUE, AMC Amsterdam	Beeldsystemen voor medische diagnose en therapie	€300.000,00	Volgens planning	

Bijlage 3: Projectbeschrijvingen

MEDEA+

Hieronder volgen beschrijvingen van de individuele MEDEA+ projecten met Nederlandse deelname.

PocketMM

Doel: Dit project met Philips als Nederlandse deelnemer heeft als doel de definitie en ontwikkeling van een Silicon Application Platform voor draagbare consumenten elektronica. Verschillende technologieën zullen worden geëvalueerd. De Nederlandse bijdrage zal gericht zijn op onderzoek en ontwikkeling van ontwerp gereedschap, methoden en technieken om de functionele eigenschappen van een complex IC, zoals een System-on-Chip, d.m.v. ingebouwde, configureerbare, hardware logica ("hardware configurable embedded logic") in de eindfase te configureren op de applicatie van de eindgebruiker, en te benchmarken tegen de andere oplossingen. Het wegvallen van een van de partners is opgevangen door een bijdrage van Philips op het gebied van HQ parametrische codering en het toevoegen van actieve en passieve OLED display demonstrators.

Uitstraling: De methode van een "hardware configureerbaar" IC-ontwerp is uitermate geschikt om in een zeer korte tijd prototypen te maken van IC's; hierdoor kan de "time-to-market" voor complexe IC's aanzienlijk verkort worden, dit alles ten gunste van de concurrentie positie.

Voortgang: Het project boekt zeer goede resultaten. Een overall demonstrator is inmiddels gespecificeerd. De technologie is in verbinding met een OLED display gedemonstreerd op de Consumer Electronics Show. De standaardisatie van parametrische audio coders verloopt succesvol. De in het project benodigde MRAM technologie is vertraagd waardoor het niet binnen dit project beschikbaar zal komen. Het project heeft daartoe besloten Flash en DRAM als vervanging te gebruiken.

BLUEBERRIES

Doel: Industrieel onderzoek en ontwikkeling met als Nederlandse deelnemer Philips van geavanceerde processen, ontwerp en validatie methoden en gereedschappen voor ingebouwd ('embedded') geheugens zoals SRAM, DRAM en magnetisch MRAM geheugen. Philips focusteert zich op SRAM geheugens met laag energie verbruik voor de procesgeneraties 90nm en 65nm. Verder zullen er geheugen generator gereedschappen worden ontworpen, die het mogelijk maken de geheugens maximaal te exploiteren.

Uitstraling: Moderne IC's bevatten steeds meer ingebouwd geheugen: het kan wel tot 80% van de chip oplopen, verdeeld over een groot aantal kleinere eenheden. In een derde generatie GSM chip zitten bijvoorbeeld zo'n 100 afzonderlijke eenheden. Het is van groot belang deze geheugen compact te realiseren en het ontwerpen te automatiseren.

Voortgang: In het tweede jaar van dit project is o.a. gewerkt aan de definitie van vereisten, de implementatie van een basic compiler, en de silicium validatie van demonstrator 'instances' en de volledige compiler. Een basic compiler voor een single-port SRAM compiler is gereed gekomen. Verschillende testchips zijn ontwikkeld.

CMOS SOI

Doel: Doel is om de standaard CMOS technologie te gaan maken op SOI (Silicon On Insulator) substraat. In Nederland wordt een belangrijke bijdrage geleverd in het ontwerp van teststructuren en het modelleren van het gedrag van transistors en andere componenten. Verder wordt er met design methoden, geschikt voor SOI, gekeken naar potentiële voor- en nadelen van SOI voor verscheidene applicaties. Deze informatie wordt later gebruikt om een goed onderbouwde beslissing te nemen over het al dan niet invoeren in massaproductie van deze nieuwe, maar dure, technologie. De Nederlandse deelnemer is Philips.

Uitstraling: Daar de vraag naar steeds snellere schakelingen met een nog lager energie verbruik (high frequency, low power IC's) dramatisch toeneemt is het voor de halfgeleider industrie van essentieel belang na te gaan welke IC technologieën voor bepaalde toepassingen de beste prijs/prestatie ratio leveren.

Voortgang: De eerste circuits voor een 120 nanometer SOI CMOS laten een veelbelovende snelheidsverbetering zien voor SOI. Ondanks dat het project onvoldoende samples had voor FD SOI, heeft het toch goede voortgang geboekt op het FD SOI model. Modellen voor een PD SOI-gebaseerde CMOS zijn geverifieerd en behoeften slechts marginale verbetering. Het gebrek aan FD SOI transistoren is vervelend. Het project heeft daarom een model ontwikkeld voor FinFET an Dual gate FET, waarmee het project ook haar FD modellering aanpak kan verifiëren en tevens op andere devices kan verifiëren.

PLANETS – gestart 2^e helft 2004

Doel: PLANETS richt zich op de introductie van Ipv6 (Internet Protocol versie 6) en werkt samen met andere projecten in het Europese Kaderprogramma en EUREKA.

Uitstraling: De doelstelling van het PLANETS project is bij te dragen aan het doel van eEurope2005 t.a.v. het ter beschikking stellen van breedband aan alle Europese burgers. Een dergelijk ambitieus doel kan niet door 1 partij worden gerealiseerd.

Voortgang: Het Planets project is in aanloop sinds de 2^e helft van 2004. Philips heeft haar focus gesteld op de ontwikkeling van technologieën voor home network terminals, servers en gateways voro de transitiefase van ADSL/kabel technologie naar hoge snelheid symmetrische Internet access netwerken. Een minpunt in de voortgang is de problemen die het proejct ondervindt van een niet gesynchroniseerde start van de projectdeelnemers (subsidieproblemen buiten NL). Positief is het te waarderen dat het grootschalige gebruik van IP netwerken in Europa enorm is toegenomen in 2004. Het marktpotentieel van het project is daarmee zeer gestegen.

FDQ – gestart 2^e helft 2004

Doel: Het doel van het project is de realisatie van een innovatieve kwalificatiemethode voor de betrouwbaarheid en analyse van elektronische componenten, op basis van failure mechanismen.

Uitstraling: Het project, zoals de semiconductor industrie, willen de basis leggen voor toekomstige eisen zoals gesteld zullen worden door de automotive industrie. Met de resultaten van het project moet het mogelijk worden om in een vroeg stadium van technologieontwikkeling, mogelijke failures op te sporen effectieve maatregelen te identificeren en betrouwbaarheidsproblemen te voorkomen.

Voortgang: Het project heeft goede voortgang gemaakt op de technische werkpakketten. Alle benodigde systemen zijn geïnstalleerd voor het verdere verloop van de ontwikkelactiviteiten.; daarbij zijn geen tekortkomingen gesignaleerd. Helaas waren de Duitse partners, vanwege het ontbreken van de subsidie, genoodzaakt het project te verlaten. Het Franse Atmel heeft het projectleiderschap van het Duitse Infineon overgenomen.

SIDRA – start 1-10-04

Doel: Het project stelt zich tot doel om een reductie te bereiken in de ontwerp cycle time, een verhoging van de productiviteit en een verbetering van productbetrouwbaarheid. Daartoe ontwikkelt en verifieert het simulatiegestuurde ontwerpmethodologieën.

Uitstraling: Het project ondersteunt de Europese inzet om te komen tot robuuste mixed signal IC's, in het bijzonder in automotive toepassingen en hand-held electronic equipment zoals chip cards.

Voortgang: Het project heeft ondanks enkele resource en prioriteits-issues, goede voortgang gemaakt. De praktische samenwerking komt nu goed van de grond. Dit is bijvoorbeeld te zien in de uitwisseling van modellen (package en tester) en de overeenstemming deze te testen en resultaten te rapporteren. De specificatie van zogenaamde CDM specifieke teststructuren heeft het niveau van het teststructuurontwerp verhoogd. Vergelijkbare teststructuren zijn reeds geïmplementeerd in andere geavanceerde CMOS en Smart Power processen.

BLAZE – gestart 1^e helft 2005

Doel: Gebaseerd op de BLUE RAY opslag standaard, heeft dit project tot doel om hierbij benodigde low cost flexibele IC's te ontwikkelen. Daarmee krijgt Europa een kans om in de zgn 'High Definition' wereldmarkt een plaats te veroveren.

Uitstraling: High Definition Consumer electronics zullen in de Europese markt in de komende jaren worden geïntroduceerd. Europa ligt vwb de ontwikkeling van de HD markt achter tov haar concurrenten. Een belangrijk aspect van HD is de verkrijgbaarheid van HD opslag., waartoe momenteel de zgn BLU RAY opslag standaard in ontwikkeling is.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

ONOM@TOPIC

Doel: Het project heeft tot doel de ontwikkeling van een compleet HW en embedded SW platform, en specifiek een nieuwe generatie te bouwen van 'enhanced USIM' (genoemd

naar E-USIM, een smartcard SSPO) en mobiele chipset; tbv de convergentie van mobiele internet- en multimedia technologieën.

Uitstraling: Het project draagt ertoe bij om het leiderschap van Europa in smart-cards te behouden. Met name China is in dit segment sterk in opkomst.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

PARACHUTE – gestart 1^e helft 2005

Doel: Het project vormt, samen met “ROBIN”, een kader binnen MEDEA+ waarbinnen het analytisch onderzoek wordt uitgevoerd naar parasitaire effecten op elektronische circuits. Elk van de 2 projecten dekt een verschillend veld van fysieke effecten en toepassingen af, en beide volgen verschillende aanpakken. De doelstelling van PARACHUTE is om signaalintegriteit & maakbaarheid van IC's te garanderen.

Uitstraling: Nanometer circuits, micro-elektronica, micro-systeemtechnologie en power elektronicasystemen zijn deel van ons alle daagse leven. Deze systemen lijden onder natuurlijke en kunstmatige verstoringen, of worden zelf de bron van storing. Dit project levert een belangrijke bijdrage aan het tegengaan van de negatieve effecten hiervan.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

ROBIN – gestart 1^e helft 2005

Zie PARACHUTE. De doelstelling van “ROBIN” is om de effecten van electromagnetische storing en natuurlijke straling op elektronische systemen te minimaliseren.

NANOTEST – gestart 1^e helft 2005

Doel: Het doel van NanoTEST is om doorbraken te realiseren in testen binnen de fabricage, op het gebied van kosten alsook kwaliteit en time-to-market.

Uitstraling: Dit project ondersteunt de Europese inzet om een leidende positie in de micro-elektronica te handhaven en specifiek een commercieel succes te maken van de toekomstige technologieën hierbinnen op nanoschaal (65nm en 45nm!). Het ontwerpen in deze technologie-omgevingen vereist niet alleen zogenaamde logic opties maar ook process opties zoals geheugens met analoge RF. Dit project is daarbij van essentieel belang voor het ontwerp en de fabricage van complexe producten in een korte tijd en overeenkomstig met een marktconform kostenplaatje.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

NEVA – gestart 1^e helft 2005

Doelstelling: Het doel van dit project is om ontwerp- en applicatie engineers de mogelijkheden te geven om te gaan met opkomende nieuwe toepassingen die voortkomen uit de convergentie van multimedia en communicatie.

Uitstraling: De dichtheid van transistors op chips neemt snel toe. Met huidige technologieën (90 nm technologie) zijn reeds ca. 1,5 miljoen transistoren per mm² mogelijk. In de komende jaren zal de chiptechnologie op 65 nm haar ingang vinden. De chips die hiermee ontworpen kunnen worden qua omvang en complexiteit alleen ontworpen worden met de ontwerptechnologie die uit dit project moet volgen.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

LOMOSA – gestart 1^e helft 2005

Doel: Het doel van het project is het genereren van expertise op het gebied van lage vermogens ten behoeve van mobiele en multimedia toepassingen. Het project poogt de ontwikkeling van een Europese lage vermogens 'System-on-Chip' platform te initiëren.

Uitstraling: Met de vergroting van de complexiteit en rekenvermogen van chips, neemt tevens de vermogensbehoefte van een chip toe. Als de industrie daar niet tijdig maatregelen toe neemt zou een chip in komende 10 jaar de temperatuur van een hete pan bereiken tot de hitte van de zon. Dat is natuurlijk geen reële optie. Als Europa commercieel succes wil bereiken in toekomstige toepassingen, zoals mobiele communicatie, is het naar beneden brengen van vermogensgebruik hard nodig.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

HYMNE – gestart 1 februari 2005

Doel: Het project stelt zich tot doel om te demonstreren dat binnen de laatste generatie chiptechnologie (65 nanometer en kleiner) het mogelijk is om ontwikkelingscycli te verkorten en de opbrengst van productie binnen een korte periode te kunnen verhogen.

Uitstraling: Technologische ontwikkelingen leiden naar kleinere en meer complexe devices. De fabricage hiervan wordt steeds complexer. Nieuwe equipment en proces strategieën zijn vereist. De Europese industrie moet daarbij aan haar klanten kunnen aantonen dat ze in staat is de nieuwste producten goed en competitief te leveren. Naast technologie is de kennis van fabricage daarom cruciaal.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

NEMESYS - gestart 1 januari 2005

Doelstelling: Het doel van het project is om een Europese technologische voorsprong te creëren door de ontwikkeling van een volledig geïntegreerd platform voor het embedden van non-volatile geheugenfuncties in sub-100 nm systemen op silicium.

Uitstraling: Het project betreft de integratie van non volatile geheugen in standaard chip technologieën door de creatie van programmeerbare productplatformen voor de realisatie van Systemen op Chips. Hiermee kunnen Europese semiconductor ondernemingen hun producten beter aanpassen aan specifieke marktbehoeften.

Voortgang: Het project is pas in de 1^e helft van 2005 gestart; het is daarom nog te vroeg om over de voortgang te rapporteren.

SUPERSTAR

Doel: Het SUPERSTAR project heeft tot doel om voor de PMR-markt een chipset te ontwerpen en te realiseren die de ETSI (European Telecommunication Standardization Institute) standaard TETRA (Trunked Terrestrial Radio) en varianten zoals TETRAPOL en APBCO-25 implementeert in een base station zender.

Uitstraling: Commerciële vooruitzichten voor de professionele markt voor Private Mobile Radio (PMR) zijn goed. Te denken valt aan bus/transport ondernemingen, luchthavens en spoorwegen, maar ook met name fabrieksterreinen. Veiligheid is momenteel in de belangstelling en voor beveiliging is goede betrouwbare en veilige communicatie erg belangrijk. En hierin voorziet nu juist TETRA. De positionering ten opzichte van wat elders op de wereld op dit gebied wordt gedaan is goed. Het betreft TETRA - PMR op basis van de Europese ETSI standaard. De productinnovatie zal resulteren in een verhoogd gebruikersgemak. Dus ook productacceptatie valt te verwachten op basis van de te realiseren chipset naast de belangrijke kostenreductie door het inzetten van chips.

Voortgang: De kwaliteit van het uitgevoerde werk is goed. Het merendeel van het werk is nog papierwerk maar alle partijen hebben belang bij een succesvol project. De uiteindelijke test met de demonstrator zal de gebruikskwaliteit uitwijzen.

EXTATIC

Doel: De doelstelling van dit project met als Nederlandse partner ASML is een "first full field EUV research tool" te realiseren. EUV wordt mondiaal beschouwd als de meest veelbelovende nieuwe generatie lithografische technologie, die vanaf circa 2008 in een productie tool beschikbaar zou moeten komen. Met EUV moet het mogelijk worden structuren tot 32nm af te beelden. De complexiteit van de technologie en gigantische omvang van de R&D inspanningen maken het onderzoek op dit gebied tot een internationale, zelfs mondiale aangelegenheid. Europa, en -door ASML- zeker Nederland zijn uitstekend gepositioneerd om hierin een rol van betekenis te gaan spelen.

Uitstraling: Het EUV project positioneert Europa als hoofdrolspeler op de wereld lithografiemarkt. Duidelijk is inmiddels dat EUV-lithografie wordt gezien als de lithografie-techniek van de toekomst. Veel chipfabrikanten hebben de EUV-techniek vast op hun Roadmap geplaatst. Door de gebleken geschiktheid van de 193-immersie techniek ziet het er naar uit dat de introductie van de EUV-techniek zal worden uitgesteld tot de 32nm-node.

Voortgang: Het project loopt bevredigend, sinds de einddatum drastisch werd verschoven, in januari 2003. De nieuwe planning met een vertraging van een jaar, die toen moest worden geïntroduceerd, wordt in grote lijnen goed gevolgd. Er heeft zich geen verdere vertraging in de einddatum (31 december 2005) voorgedaan. Er zijn geen nieuwe technische moeilijkheden ontstaan, maar er is veel werk te doen, met name doordat de complexiteit wederom hoger is gebleken dan voorheen was voorzien. Als opvolger van

EXTATIC is EAGLE voorgesteld in MEDEA+. EAGLE zal zich richten op het ontwikkelen van de EUV 32nm techniek voor High Volume Manufacturing. Daarnaast is er een IST project genaamd More Moore, eveneens een EUV-project. Alle EXTATIC partners nemen aan More Moore en EAGLE deel. Het werk aan de projectieoptiek bij Zeiss blijft kritisch. Maar dit brengt vooralsnog de einddatum van het project niet in gevaar.

MASKLESS MAPPER

Doel: Belangrijkste Nederlandse deelnemer in dit project is MAPPER Lithography. In dit project wordt een nieuw maskerloos lithografie concept onderzocht, dat het mogelijk zal maken met grote snelheid patronen af te drukken voor de 45 nm generatie IC processen. Het concept is gebaseerd op nieuwe elektronenstraal lithografie van project leider Mapper. Om de uitvoerbaarheid aan te tonen, zal een demonstrator worden ontwikkeld die het principebewijs voor de technologie levert. .

Uitstraling: De zeer sterk stijgende kosten van lithografie in de halfgeleiderindustrie is een bedreiging voor de voortzetting van de maatverkleining. De maskerloze technologie van Mapper houdt de belofte in van superieure laagste totaalkosten voor de komende generaties lithografie.

Voortgang: Het traject van de ontwikkeling van de elektronenstraalschrijver is inmiddels enigszins anders opgezet. De electron optics demonstrator wordt zodanig uitgevoerd dat na testen van de elektronenoptische functionaliteit (45 nm lijnbreedte, 4,5 nm CD control) integratie met het data-overdracht systeem, wafer stage en vacuumkamer mogelijk is. Het doel is dan dit systeem te gebruiken als “small-field (1 mm²) litho tool met complete functionaliteit met uitzondering van overlay (meerdere maskerslagen over elkaar of evt. mix-en-match).

MUSCLE

Doel: Ontwikkeling van methodieken tot het verder beheersen van oplopende maskerkosten en versterking van de – al sterke – Europese kennispositie op dit gebied.

Uitstraling: De Nederlandse inbreng komt vanuit de equipmenthoek, in dit geval een heel belangrijke, omdat het hier om de meest gangbare exposure tool (stepper) gaat waarin de maskers toegepast zullen worden. ASML is wat dat betreft de enige in Europa, de andere fabrikanten zitten in Azië. De ontwikkeling van de lithografie zal, als de dimensies nog kleiner worden, zich in de richting van de zogenaamde “maskless” lithografie bewegen (direct writing, e-beam), voor deze specifieke processen zal dan andere apparatuur gebruikt worden.

Voortgang: Het project zal in de loop van 2005 van start gaan.

LIQUID

Doel: Ontwikkeling van een lithografische tool, gebruikmakend van 193nm immissie technologie.

Uitstraling: Immersie-lithografie heeft zich in korte tijd ontwikkeld tot dé oplossing voordat EUV zijn intrede doet. Naast ASML hebben ook Nikon en Canon dit beseft, waardoor alle drie de grote litho suppliers op deze lijn zitten. ASML heeft nu als enige een werkende opstelling en dat vormt het beginpunt van dit voorstel. Kortom de positionering is die welke bij een marktleider past: het is uiterst relevant voor lithografie en vooraanstaand in haar ontwikkeling.

Voortgang: Het project is eerst recent gestart en er is nog geen voortgangsrapportage uitgebracht.

PICS

Doel: Dit project, met de Nederlandse deelnemers Grass Valley en Dalsa, focusteert op CMOS beeldopnemers en zeer snel programmeerbare beeldverwerking / analyse voor toepassingen in beveiliging, auto's en de professionele omroep. Het project zal onderzoek bevatten naar de definitie van CMOS beeldpunten en additionele on-chip elektronica om de huidige nadelen van CMOS beeldopnemers op te lossen. Het project brengt alle kennis samen van de Europese spelers op het gebied van CCD beeldopnemers.

Uitstraling: Dit project verzekert de competitieve kracht in de sectoren van de Europese beveiligings- auto- en omroep camera's en de bijbehorende halfgeleider sector. Het maakt bij beveiligingstoepassingen intelligente camera's mogelijk om misdaad in de steden in te perken. Bij toepassingen ter assistentie van bestuurders van auto's maakt het goedkope beeldopnemers mogelijk die zowel onder dag- en nachtcondities werken en robuust zijn.

Voortgang: De projectrealisatie loopt iets achter op schema, de formele deliverables ook. Er is regelmatig goed overleg, zowel formeel als informeel. De kwaliteit van het uitgevoerde werk is goed. De participatie van Philips is beëindigd.

SWANS

Doel: Ontwikkeling van een platform voor geavanceerde draadloze netwerken van sensoren.

Uitstraling: De uitstraling van dit project voor Nederland lijkt beperkt.

Voortgang: Thales Nederlands heeft zich uit dit project teruggetrokken. Aangezien het project eerst in 2005 is gestart is nog geen verdere voortgang te melden.

65nm CMOS

Doel: Ontwikkeling en integratie van een volledig CMOS logisch proces in een 300 mm wafer diameter fabricage omgeving.

Uitstraling: Commercieel interessant project, waarbij concurrerende en innovatieve methodes worden onderzocht.

Voortgang: In Nederland zijn ASM en Lamers Nijmegen in dit project actief. ASM is de belangrijkste Nederlandse partner met een totale deelname in het project van 71 mensjaar, waarvan over de driejarige looptijd van het project 17,5 mensjaar in Nederland door ASM wordt gerealiseerd. De firma Lamers doet voor totaal 6 mensjaar mee in het project

EUV Sources

Het project vormt een belangrijk onderdeel van het EUV cluster van projecten en is gericht op de ontwikkeling van de source. De Nederlandse participant is FOM Rijnhuizen die zonder ondersteuning in het project participeert.

EXCITE

Ook dit project maakt deel uit van het EUV cluster van projecten en is gericht op imaging capabilities voor de 45nm node. Het project kent een minimale participatie van ASML, waarvoor geen ondersteuning wordt verstrekt.

ITEA

Hieronder volgen beschrijvingen van de individuele ITEA projecten met Nederlandse Philips deelname.

OSMOSE

Doel: Het project is gericht op de ontwikkeling van een drietal software platforms bestaande uit 'Open Source middleware' componenten.

Uitstraling: Flexibele en schaalbare Open Source middleware platforms voor de domeinen 'Telecom', 'Home Gateway' en 'Avionics'.

Voortgang: Het project is goed op gang, en heeft in de voorbije periode goede voortgang geboekt. Verschillende technische papers zijn voor publicatie ingediend en er zijn technische demonstraties gehouden. Twee partners hebben zich uit het project moeten terugtrekken, waardoor een zogenoemde 'Change request' bij de ITEA organisatie nodig was. Hiervan is gebruik gemaakt door meteen de consistentie tussen de projecttaken te verhogen.

FAMILIES

Doel: Dit project heeft als doel de resultaten te consolideren van het 'product familie engineering' werk (architectuur, methodieken en organisatie) in de hieraan voorafgaande projecten ESAPS en CAFÉ.

Uitstraling: Op het terrein van product familie engineering methodieken zal een standaard worden gedefinieerd en gepropageerd die naast verhoging van de ontwikkel-effectiviteit een potentiële markt opent voor 'tool vendors', software producenten en consultants.

Voortgang: Institutionalisering van het 'Family Evaluation Framework', hoofddoel van het project, is in volle gang. De definitie kost meer tijd dan verwacht, met name in business en organisatieaspecten. Additionele effort is gezet op deze definitie. Drie boeken zijn in planning, waarvan de eerste inmiddels naar de uitgever is gestuurd. Het team is onderdeel geworden van de PFE stuurgroep en het Amerikaanse SPLC. PFE zal onder de naam SPLC Europe conferenties verzorgen, een belangrijk gegeven t.a.v. disseminatie.

CANDELA

Doel: De focus is gericht op inhoud-analyse van video beelden, levering van deze analyses via netwerken en een architectuur van applicaties.

Uitstraling: Het werk verenigt en uniformeert de video analyse kennis in Europa en zal de industrieën versterken die werken op het gebied van veiligheidsapplicaties, gebouwen surveillance, etc.

Voortgang: Einde 2004 heeft het project een technische workshop georganiseerd in Oulu met de participatie van alle projectleden. De resultaten werden gepresenteerd op de gebieden van video coding, multimedia content analyse, ontology search, en XML. Drie partners hebben hierbij inmiddels demonstrators laten zien! In December 2004 heeft het

project state-of-the-art rapportages over video content analyse en networked delivery uitgegeven.

COPS

Doel: Doel is een oplossing te genereren voor het probleem dat het illegaal kopiëren van software veroorzaakt in de ontwikkeling van de consumentenelektronica industrie.

Uitstraling: Het project levert een kopie protectie systeem voor een compleet digitaal huis netwerk, dat de meest gebruikte multimedia formaten ondersteunt.

Voortgang: Het projectplan is aangepast vanwege wijzigingen in het COPS consortium. Dit had gevolgen voor de beschikbaarheid van de COPS DRM. De projectduur van het project is daarbij verlengd tot oktober 2005. Het plan met wijzigingen is goedgekeurd.

Space4U

Doel: Doel van het project is de resultaten te consolideren en uit te breiden van het voorafgaande project ROBOCOP, met name op het gebied van fout preventie, energie management en terminal management.

Uitstraling: Een op 'Open Components' gebaseerd platform dat bijdraagt aan (de-facto) standaards op het gebied van groot volume apparatuur als mobile telefoons, PDA's, digitale TV's etc.

Voortgang: In de voorbije periode zijn activiteiten uitgevoerd in de context van de initiele fase van het project, namelijk Framework architecture extension en deployment. De hoofddoelstellingen hiervan zijn bereikt. Eind 2004 (sept) heeft het project een workshop georganiseerd in Rennes tijdens de EUROMIRO2004. De workshop was open voor alle leden van het consortium maar tevens voor externe partijen.

Nomadic Media

Doel: Adresseren van de intersectie tussen de infrastructuur-technologieën in netwerken, de service- en 'content'-leveranciers en zich verplaatsende gebruikers. Het project genereert oplossingen voor mobiele gebruikers.

Uitstraling: Voor gebruikers eenvoudige toegang tot 'content' en diensten wanneer en waar ze willen, in private én publieke domeinen voorzien van die infrastructuur.

Voortgang: En belangrijk resultaat was de afronding van de Human System Interaction (HSI) concepten, welke dienen als input voor de demonstrator activiteiten. De concepten zijn getoond tijdens het ITEA symposium in Sevilla.

Mobilizing the Internet

Doel: Het ontwikkelen van een multi-service netwerk platform dat naadloze verbinding garandeert met het Internet en haar diensten, in stationaire toepassingen en in mobiele, als in bv. treinen, vliegtuigen of bussen.

Uitstraling: Transparante en veilige toegang tot Internet voor de mobiele gebruiker.

Voortgang: Philips Research heeft een techniek ontwikkeld, genaamd Adaptive MIPv6, waarmee Ipv6 mobiele nodes kunnen opereren via Ipv4 bezochte netwerken, en heeft

hiervan ook een demonstrator laten zien. De partner CIM Networks (Finland) is vervangen door Bluepoint, een Finse MKB. Einde 2004 kwam het consortium bijeen in Amsterdam. Hierbij is flinke vooruitgang geboekt t.a.v. de uiteindelijke demonstrator.

Agile

Doel: De ontwikkeling van software-intensieve systemen te versnellen, een betere balans te vinden tussen 'time-to-market' en ontwikkelkosten, als ook meer responsief te zijn t.a.v. ontwikkelingen in het 'embedded software' domein.

Uitstraling: Verbeterde productiviteit en efficiëntie bij het ontwerpen van grote gedistribueerde software systemen.

Voortgang: Het project is aangevangen in het 3^e kwartaal van 2004. De partners zijn gestart met het maken van verschillende industriële trials. Het open delen van deze trials binnen het consortium heeft sterk bijgedragen aan de neiging tot openheid in het consortium. Het consortium wil in 2006 een grote conferentie organiseren op het gebied van Agile softwareontwikkeling.

Aurora

Doel: Een software platform dat de gebruiksmogelijkheden voor de gebruiker uitbreidt met meerdere, adaptieve methoden van interactie, geoptimaliseerd op het niveau van presentatie en inhoud naar het gebruikers profiel.

Uitstraling: Vereenvoudigde en effectievere toegang tot en beter gebruik van de middelen van de gebruiker.

Voortgang: Vanwege een verlate start heeft het consortium besloten de einddatum van het project te verschuiven. Het consortium heeft meerdere technische bijeenkomsten georganiseerd. De hoofddoelstelling was het definiëren van de platformarchitectuur en de verschillende interactie en protocols voor gebruik in de verschillende toepassingen van de partners.

Magellan

Doel: Het project ontwikkelt een architectuur voor multimedia diensten. Naast de benodigde netwerktechnologieën richt het project zich op drie belangrijke distributie kanalen: breedband IP, digitale uitzendingen en digitale opslag. Om een volledige oplossing te kunnen bieden behoren ook de 'servers' en 'thin client terminals' bij de ontwikkeling.

Uitstraling: Veilige multimedia diensten voor private netwerken voor bijvoorbeeld stadsbesturen en burgers, voor Instituten of 'Workspots'.

Voortgang: Dor het ontbreken van subsidiemogelijkheden in België, Italië en Duitsland, heeft het consortium zich gehergroepeerd. De activiteiten laten een goede samenwerking zien. De technologische input van de partners is op hoog niveau en dekt de gehele 'end-to-end' waardeketen van service provider tot end-terminal providers.

Merlin

Doel: Dit project bouwt voort op de resultaten van het ITEA project MOOSE en gebruikt de daarin gerealiseerde 'Web repository' om nieuwe methodes en technieken te ontwerpen voor het in samenwerkingsverband met meerdere partijen ontwikkelen van 'embedded systems'.

Uitstraling: Nieuwe standaards of de-facto werkmethoden die de software engineering processen van bedrijven verbeteren.

Voortgang: In verband met subsidiemogelijkheden heeft het consortium zich gehergroepeerd, tevens heeft een reorganisatie van het project management plaatsgevonden. De resultaten tot nu zijn voor een belangrijk inmiddels volgens plan. Het project doet veel aan disseminatie. Vele papers en presentaties zijn daarvan het gevolg.

AMEC

Doel: Ontwikkel platform met methodologieën, gereedschappen en ontwerpmethoden voor software omgevingen gericht op de gebruikers.

Uitstraling: Stelt mensen instaat hun digitale omgeving te creëren, te beheersen of te veranderen op een natuurlijke manier.

Voortgang: Het project is einde 2004 van start gegaan. Het is nog te vroeg om over voortgang te rapporteren.

Trust4All

Doel: Het doel van het project is de ontwikkeling van een Middleware architectuur ten behoeve van zeer betrouwbare embedded systemen. Het project focusteert op betrouwbaarheidsaspecten van middleware software architecturen in toepassingsdomeinen waar vertrouwen een centraal issue is, zoals thuisgezondheidszorg, huisbeveiliging en domotica, alsook in on-the-move en automotieve toepassingen.

Uitstraling: Het belang van software in embedded systemen neemt snel toe. Behalve dat dit vanzelfsprekend een economische betekenis heeft, is er ook de sociale impact vanwege het feit dat mensen meer en meer op software en het correct functioneren van embedded systemen (moeten) vertrouwen. Deze afhankelijkheid vereist een juist niveau van betrouwbaarheid van dergelijke systemen.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

BoonCompanion

Doel: Het doel van het project is de ontwikkeling aan een autonoom cognitief systeem, afgekort ACS. Het project wil in dit systeem een integratie bewerkstelligen van perceptie, redenering en leren. Het project wil intelligente 'companions' ontwikkelen en domestic assistants die mensachtige cognitieve vaardigheden kunnen tonen.

Uitstraling: Het project mikt op intelligent companions zoals robot poppen en personal assistants. Door een introductie van intelligent companion 'speelgoed' zal de markt een verschuiving zien van een "psychomotor" productrange tot een "psychocognitive-

emotional' productrange die kan dienen bij de ondersteuning van de ontwikkeling en het leren bij kinderen.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

Martes

Doel: Het project werkt aan de definitie, constructie, experimentatie, validatie en deployment van een nieuwe modelgebaseerde methodologie en een interoperabele toolset voor Real-Time embedded systeemontwikkeling en de toepassing van deze concepten in de creatie van een ontwikkelings- en validatieplatform voor het domein van data stream gedomineerde toepassingen op embedded heterogene platformarchitecturen.

Uitstraling: Het resultaat van dit project zal oplossingen bieden voor de meest urgente uitdagingen van de hedendaagse embedded systeemontwikkeling; deze uitdagingen zijn gerelateerd aan productiviteit, voorspelbaarheid, betrouwbaarheid en kosten, en zijn het gevolg van de zgn. digitale convergentie (bijv. in de combinatie van producten en technologieën) .

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

Passepartout

Doel: Het project heeft tot doel de koppeling van home media centers aan home networks. Daarmee is het mogelijk een schaalbare inhoud aan te bieden van High definition TV (HDTV) naar lagere definities.

Uitstraling: Met dit project zullen nieuwe technologieën het daglicht zien die ertoe bijdragen dat Europese softwarebedrijven de route kunnen inslaan van een verdergaande convergentie, in de eerste plaats van terminals en networks, richting het uiteindelijke doel van ambient intelligence.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

HD4U

Doel: Dit project betreft de ontwikkeling van HDTV. Het project heeft tot doel om d.m.v. ontwikkeling de benodigde netwerk resources voor het uitzenden van High Definition televisie te verlagen. Daarnaast zal het project studie verrichten aan business scenario's en de implementatie van High DefinitionTV diensten.

Uitstraling: Europese digitale TV bestaat alweer meer dan tien jaar. Dankzij innovaties als MPEG2 kan het een succesvolle business inhouden. Echter de beeldkwaliteit is achtergebleven ten opzichte van de traditionele analoge TV. High Definition televisie (HDTV) kan hiervoor de oplossing worden. Met een markt die inmiddels gewend is aan DVD-kwaliteit (welke o.a. de analoge video tape verving), is hiervoor een goede basis gelegd.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

COSI

Doel: Het project omvat het zogenaamde co-development met gebruik van inner en open source in software intensieve producten. Het project adresseert de culturele, business en organisatie -issues in toevoeging tot, en in relatie met, deze software ontwikkelingsissues.

Uitstraling: In de laatste jaren is er een verandering opgetreden in de ontwikkeling van complexe software. Een groot gedeelte van deze software is niet langer productspecifiek. Voor de meeste producten geldt dat slechts een klein deel van 5-10% van de software differentieert. Dit project adresseert deze ontwikkeling rechtstreeks door de co-development van software met gebruik van inner en open source software centraal te stellen.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

Serious

Doel: Dit project betreft ontwikkeling op gebied van evolutie, refactoring, en verbetering van operationale systemen.

Uitstraling: Software intensieve systemen, zoals in medische diagnostiek, automotieve en mobiele telefoons, evolveren over hun levensduur. Door wijzigingen in delen van de software kunnen andere delen gaan haperen. Om degradatie te voorkomen, is een gedegen aanpak t.a.v. evolutionaire software-ontwikkeling noodzakelijk. Dit project verkent nog onbekend terrein in de software-ontwikkeling en adresseert expliciet de evolutionaire aspecten van ontwikkelprocessen, technieken en tools.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

Osiris

Doel: Dit project betreft de ontwikkeling ten behoeve van een open source infrastructuur voor run-time integratie van diensten.

Uitstraling: Een alledaagse internet infrastructuur vereist een algemeen reference platform voor toekomstige diensten. Vele industrieën zoeken naar manieren om diensten over internet aan te bieden. Het project adresseert deze behoefte door een open-source dienstenplatform aan te bieden.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

Emode

Doel: Het doel van het project is de ontwikkeling van user interfaces die zich aanpassen aan hun operating context.

Uitstraling: Ondanks de groeiende complexiteit van huidige systemen en applicaties, is er nog weinig effort gestoken in het voorzien van de gebruikers met passende user interfaces. Het gevolg is dat user interfaces veelal de zwakke schakel in een systeem blijken. Het project ontwikkelt hiertoe een oplossing door User Interface technologie te ontwikkelen waarbij de user interface zich kan aanpassen aan de context waarbinnen het functioneert.

Voortgang: Het project is in de eerste helft van 2005 begonnen.

Strategische samenwerkingsprojecten

Hieronder volgen beschrijvingen van de individuele Strategische samenwerkingsprojecten met Nederlandse Philips deelname.

Universiteit clusterprojecten

Functionele polymeren

Doel: Met functionele polymeren is het mogelijk passieve en actieve elektrische, optische en electro-optische devices te maken. Het gebruik van polymeren is aantrekkelijk, omdat ze gemakkelijk verwerkt kunnen worden. Verder zijn kunststoffen licht en flexibel, van belang voor draagbare producten. Kunststoffen bieden ook voordelen vanuit milieukundig perspectief: geringer energiegebruik tijdens de productie en gebruik, en goede mogelijkheden tot hergebruik.

Uitstraling: Ontwikkelingen op het gebied van functionele polymeren vormen de basis voor toekomstige innovaties in de elektronische industrie, essentieel voor de “communicatiemaatschappij”. Ook de Nederlandse chemie zal van de resultaten kunnen profiteren. De onderzoeksinspanningen en resultaten hebben een positieve uitstraling en stimulerende werking op de universitaire onderzoeksprogramma’s, ook van die universiteiten die niet direct betrokken zijn.

Voortgang: In het cluster heeft een verschuiving plaats gevonden in de richting van functionele polymeren voor data opslag en voor sensorische toepassingen. In het programma zullen meer projecten worden opgestart, die medisch-biologische toepassingen nastreven. Functionele polymeren kunnen hierbij worden toegepast in biosensoren (“moleculaire diagnostiek”), maar ook voor beeldvormende toepassingen (“moleculaire imaging”) en voor gerichte vrijgave van geneesmiddelen (“moleculaire en gerichte – targeted – therapie”). Een totaal nieuw toepassingsgebied van functionele polymeren wordt op deze wijze ontsloten.

VLSI-ontwerpkunde en RF technologie

Doel: Het doel van het cluster is de opbouw van kennis voor het ontwerpen van micro-elektronica producten en processen.

Uitstraling: Mogelijke toepassingsgebieden zijn de IC componenten in hun algemeenheid, alsmede gericht op producten voor bijv. interactieve digitale TV, DVD en mobiele communicatie toepassingen.

Voortgang: Einde 2004 zijn binnen het cluster activiteiten gestart op het gebied van signaal integriteit voor digitale systemen. Activiteiten ten aanzien van de optimalisatie van RF interconnects en het compact modelleren op ultrahoge frequentie zijn verlengd. De laatste is met name gericht op communicatietechnologieën. De activiteiten op de gebieden Hoge-aspect-ratio bulk-‘micromachined’ via contacten en RF bipolaire processen op HRS substraten zijn afgesloten.

Physics of (In)organic Thin Film Materials

Doel: Dunne films en coatings zijn een belangrijk gebied voor een breed scala van producten. Het betreft zowel de technologie van het aanbrengen van de films als het structureren van die films. De wisselwerking tussen de eigenschappen van die films en de technologie van het maken is een belangrijk veld van onderzoek.

Uitstraling: De projecten zijn in het algemeen generiek van aard. Potentiële toepassingen op voor Philips relevante gebieden zijn coatings ter verhoging van efficiency in lichtbronnen, oprolbare displays, electronic paper, miniaturisatie in IC's en materialen voor data-opslag met hoge data-dichtheden.

Voortgang: Het cluster heeft zich met 2 nieuwe projecten begeven op het gebied van de mechanische integriteit van laminaire multi-materiaalstructuren en de fysica van MEMS-'based' sensoren. De richting van het cluster is verder niet wezenlijk veranderd omdat in de afgelopen periode geen nieuwe projecten zijn opgestart. De visie op de uitvoering van lange termijn research projecten van Philips i.s.m. kennis instituten is aan het veranderen. Door de openstelling van de eigen onderzoekfaciliteiten voor externe partijen ligt de nadruk in nieuwe externe research programma's op uitvoering, deels of geheel, op de Research-Campus in Eindhoven. Een goed voorbeeld van de visie is de geplande Campus FOM groep.

Analytical Instrumentation and Methodology

Doel: Analytische en diagnostische instrumenten spelen een cruciale rol bij o.a. de gezondheidszorg, de procesbewaking en de ontwikkeling van nieuwe materialen en technologieën. De meeste toekomstige ontwikkelingen op veel van deze gebieden vereisen instrumenten met specificaties die nu niet beschikbaar zijn. Deze instrumenten worden steeds kleiner en gebeurtenissen volgen elkaar steeds sneller op. Zo maakt de medische wetenschap snelle vorderingen, mede dankzij steeds geavanceerder optische en magnetische (MRI) afbeeldingsmethoden.

Uitstraling: Door de goede koppeling van lange termijn onderzoek in dit cluster aan industriële research van Philips is een continue monitoring van de toepasbaarheid van de resultaten ingebouwd. Nederland heeft met o.a. Philips Medical Systems een vooraanstaande positie op de wereldmarkt voor dergelijke instrumenten. Ook op het gebied van de persoonlijke verzorging, waarin Philips Domestic Appliances and Personal Care een prominente rol speelt, zijn analytische instrumenten van groot belang.

Voortgang: Technisch beweegt het cluster zich vooral in de richting van instrumentatie die voor de gezondheidszorg en persoonlijke verzorging van belang is. Dit komt bijvoorbeeld tot uitdrukking in de ontwikkeling van een ultrasound systeem voor het vinden van bloedvaten. Maar ook een project op het gebied van tandanalyse hoort hiertoe.

Micro-mechanica

Doel: Het doel is om inzicht en kennis op te bouwen van systematische ontwerpmethoden voor robuuste regelingen van mechatronische bewegingssystemen. Hierbij wordt de

aandacht gericht op ontwerp-onderwerpen: feedback servo ontwerp, feed forward sturing en baangeneratie.

Uitstraling: De resultaten zijn toepasbaar voor veel nauwkeurige mechatronische applicaties. Daarnaast wordt door het genereren van algemeen technologische kennis op het gebied van micro-systemen getracht het technologisch veld te verbreden en te verdiepen.

Voortgang: Het cluster behoudt een focus op toegepaste servosturing en besturingsontwerpmethoden. Daarnaast moet de integratie van de disciplines op o.a. verstoring, besturing en mechanica een hogere (goedkopere!) functionaliteit leveren.

Clusterproject EcoDesign

Doel: EcoDesign oftewel Milieukundig Ontwerpen van producten is een relatief nieuw onderzoeksgebied. Binnen het cluster zijn er twee speerpunten: geavanceerd milieukundig ontwerpen en ontwerpen specifiek t.b.v. hergebruik en recycling.

Uitstraling: De opgedane expertise wordt wereldwijd gecommuniceerd aan externe geïnteresseerden via publicaties in (wetenschappelijke) tijdschriften en via conferentie bijdragen (bijvoorbeeld circa 20 in 2001) en lezingen en gastprofessoraten. Er is reeds grote internationale aandacht voor dit gebied.

Voortgang: In alle activiteiten wordt de implementatie van de verkregen kennis in Productmilieu-zorgsystemen en in Business value systemen steeds belangrijker. Zeer vermeldenswaard is dat in de European Design Directive voor electronica producten (EuP) een “design performance measurement” methode is ontwikkeld mede gebaseerd op “eco value” uitgangspunten. Deze methode is met succes gepresenteerd aan de verantwoordelijken in de EU.

De eco principes moeten ook leiden tot praktische invulling, zoals de in Delft geformuleerde principes tav verpakking en transport. Deze hebben geleid tot nieuwe verpakkingsreductie projecten bij Philips. Het werk in Delft gaat verder en is nu vooral gericht op kleinere producten met een ongebruikelijk hoge verpakkingsvolume ratio.

Informatietechnologie Toegepast in Consumentensystemen

Doel: Met het onderzoeksprogramma van dit cluster beoogt Philips Research zijn leidende positie op het gebied *Ambient Intelligence* te versterken door onderzoek te verrichten naar nieuwe technologieën en interactieconcepten op het gebied van gedistribueerde multimedia toepassingen in consumenten systemen.

Uitstraling: De projecten die binnen dit programma worden uitgevoerd adresseren zonder uitzondering aspecten die van groot belang geacht worden bij de realisering van de Ambient Intelligence visie, zoals Philips Research die eind van de negentiger jaren heeft ontwikkeld. Evenals in de voorafgaande jaren draagt het cluster bij aan de versterking van de samenwerking tussen de publieke en de private onderzoeksinstituten in Nederland. De ervaring die in de loop van de jaren is opgedaan ten aanzien van het nut en de doelmatigheid van deze samenwerking is buitengewoon groot

Voortgang: Hoofddlijn van onderzoek is de ontwikkeling van intelligente digitale consumentenelektronica-systemen voor multimedia toepassingen. Binnen het cluster ligt de nadruk op quality of service, digitale signaalbewerking, en mens-machine interactie. In de tweede helft van 2004 is een project afgesloten en zijn er drie bijgekomen. De nieuwe projecten adresseren onderwerpen uit de digitale signaalbewerking, alsmede het perceptieonderzoek. Er is geen significante verschuiving van het zwaartepunt van onderzoek van het cluster.

Technologieën voor geïntegreerde componenten

Doel: Voor geïntegreerde systemen bestaat een voortdurende wens tot beperking van het gedissipeerde vermogen, o.a. vanwege fysische materiaalgrenzen en maatschappelijke factoren (milieu, mobiliteit). Naast vermogensbeperking spelen ook steeds hogere schakelsnelheden een rol en de toenemende complexiteit van de componenten. Dit vraagt o.a. om een nieuwe kijk op testmethodologieën en de modelleringsalgoritmen voor signaalbewerking. Verder zal een toekomstige generatie van onderzoekers en ontwikkelaars vertrouwd gemaakt moeten worden met deze en andere, nieuwe industriële behoeftes en daarop vooruit moeten lopen met vernieuwend en aanvullend onderzoek.

Uitstraling: De resultaten zijn toepasbaar voor halfgeleidertoepassingen in zijn algemeenheid. Van de gegenereerde kennis profiteren de kennisinstellingen en de halfgeleiderindustrie (bijv. ASM-I, ASM-L). Tevens kunnen de resultaten verwerkt worden in de opleidingen aan de universiteiten.

Voortgang: Speerpunten blijven Silicium (Si)-technologie en -design. De opkomst van projecten richting design methodologie lijkt zich te continueren. Daarmee lijkt de eerder gesignaleerde design gap die aan het ontstaan is tussen wat op Si mogelijk is en de hiervoor vereiste design capaciteiten (kosten, etc) door de industrie verder wordt opgepikt. De eerder gestarte projecten die zich richten op een snelle en flexibele manier om, via een systeem platformen met modules, efficiënt IC-designs te realiseren lopen succesvol. In de toekomst zal er naar verwachting een verdere uitbreiding plaats gaan vinden richting systemen en platformen.

Lichtapplicaties

Doel: De doelstelling is het verkrijgen van een dieper inzicht in het genereren van licht door middel van elektriciteit. In tijden waar zo zuinig mogelijk met elektrische energie dient te worden omgesprongen (de Kyoto akkoorden) staat onderzoek naar efficiënte lichtbronnen hoog in het vaandel.

Uitstraling: Aangezien elektrische verlichting in de algemeen maatschappelijke- (industrie, handel, agrarische sector, verkeer) en consumentensfeer wordt toegepast, zal de bij dit cluster opgebouwde kennis in de toekomst een breed toepassingsgebied vinden, welke kan leiden tot nieuwe kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven.

Voortgang: Efficiënt gebruik van elektriciteit is de hoofdrichting waarin het cluster zich nog beweegt. Ook wordt onderzoek gedaan dat kan leiden tot efficiëntere productiemethoden. Een derde richting zal 'design for recycling' kunnen zijn als

onderdeel van sustainability programma's, waar duurzaamheid en verantwoord produceren steeds belangrijker worden.

Medische beeldsystemen voor diagnostiek en therapieplanning

Doel: Medisch diagnostische beelden worden gegenereerd met diverse verschillende technieken, zoals bijvoorbeeld röntgenstralen, magnetische resonantie, echografie, straling van isotopen etc. en waarbij in veel gevallen contrastmiddelen worden gebruikt. Tegenwoordig zijn veel van de verkregen beelden digitaal, wat de mogelijkheid om de beelden te bewerken aanzienlijk vergroot. De hoofddoelstelling van dit cluster is het verbeteren en/of versnellen van bewerkingsmethoden (zowel onmiddellijk bij de opname of achteraf op een zogenaamd werkstation), waardoor de diagnose van pathologieën met grotere zekerheid kan worden gesteld. Tegenwoordig zijn in vele gevallen 3 dimensionale afbeeldingen gewenst, die dikwijls kunstmatig worden samengesteld uit meerdere van de gemaakte opnames.

De medici bepalen in hoge mate de aanpak van de bewerkingen, zij zijn immers de deskundigen zowel als degenen, die van de verbeteringen de vruchten plukken.

Uitstraling: Omdat de samenwerking de diagnoseerbaarheid van ziektes van hart, bloedvaten en hersenen zal kunnen verbeteren kan gericht worden ingegrepen, waardoor de verblijftijden van patiënten in klinieken verkort zullen worden, met gunstige gevolgen voor de kosten van de gezondheidszorg.

Voortgang: Veel van de te onderzoeken software applicaties moeten leiden tot (bewegende) 3 dimensionale beelden, een versterkt onderscheidend vermogen, het compenseren voor beweging in de patiënt (o.a. hartslag), en/of het berekenen van virtuele beelden. Dit zal leiden tot nauwkeurigere en gevoeliger diagnostische systemen die het mogelijk maken ziekten vroegtijdig op te sporen en te genezen. Tegelijkertijd wordt gepoogd de doorlooptijd van het onderzoek en de (stralings-) belasting voor patiënten en personeel te verminderen.

Clusterprojecten die vallen onder IS regeling

Soldering Aluminium at low temperatures

Deelnemers: Philips, BESI, Mat-Tech, Technische Universiteit Eindhoven

Doel: Er zal onderzoek gedaan worden naar nieuwe interconnectie technieken voor RF-ID. O.a. wordt gekeken naar nieuwe lage temperatuur soldeermaterialen. Ook zal er gekeken worden hoe de RF-ID's uiteindelijk geproduceerd kunnen gaan worden.

Uitstraling: Het project kan leiden tot een bredere toepassing van de RF-ID doordat met de beoogde techniek de RF-ID chip goedkoper kan worden geproduceerd.

Voortgang: Het project is op 1 januari 2005 van start gaan.

Magnetic Biosensor for early medical diagnostics

Deelnemers: Philips, Future Diagnostics

Doel: In het project wordt onderzocht of op basis van een nieuwe magnetische biosensortechniek van Philips een meetsysteem kan worden ontwikkeld waarmee in een zeer vroege fase een hartprobleem (kans op hartinfarct) kan worden gedetecteerd.

Uitstraling: Draagt bij aan de Philips visie om technologie te ontwikkelen waarmee het (medisch) comfort van de mens kan worden verhoogd. Door de samenwerking van Philips met een lifescience bedrijf wordt bovendien een interessante brug tussen 2 verschillende werelden (electronica en lifescience) geslagen.

Voortgang: Het project is op 1 maart 2005 van start gegaan.

3D INtegration by NOvel VIA materials and Processing for Next Generation

Wireless Communication Products

Deelnemers: Philips, Technische Universiteit Eindhoven, Technische Universiteit Delft

Doel: Onderzoek wordt verricht naar een nieuwe 3D fabricagetechniek waarmee draadloze Hoogfrequente componenten (SiP) kunnen worden geproduceerd. O.a. zal gekeken worden naar het etsen van vias om zo gestacked elektronische componenten te kunnen verbinden.

Uitstraling: Naar verwachting zullen het aantal draadloze RF toepassingen zeer sterk gaan groeien. Door beschikbaarheid van een nieuwe (goedkope) techniek bij Philips kan men hiervan profiteren (o.a. via productie bij Philips Semiconductors Nijmegen van deze nieuwe componenten).

Voortgang: Het project is op 1 maart 2005 van start gegaan.