

PISA

Programma Informatie Strategie en Architectuur 2000 - 2005

Tot het einde van de vorige eeuw kampte Staatsbosbeheer met de volgende problemen:

- Onvoldoende doelgerichtheid & doelmatigheid van de informatievoorziening;
 - Onvoldoende structuur, integratie, overzicht en beheer en van de bedrijfsprocessen, -systemen en –gegevens;
 - Behoeftte aan basis voor de inrichting en aan planmatige verbetering van de Informatievoorziening;
 - Behoeftte aan kaders om informatievoorzieningsvraagstukken te kunnen beantwoorden.
- Voor de medewerkers van Staatsbosbeheer worden op de langere termijn onder meer de volgende verbeteringen beoogd:

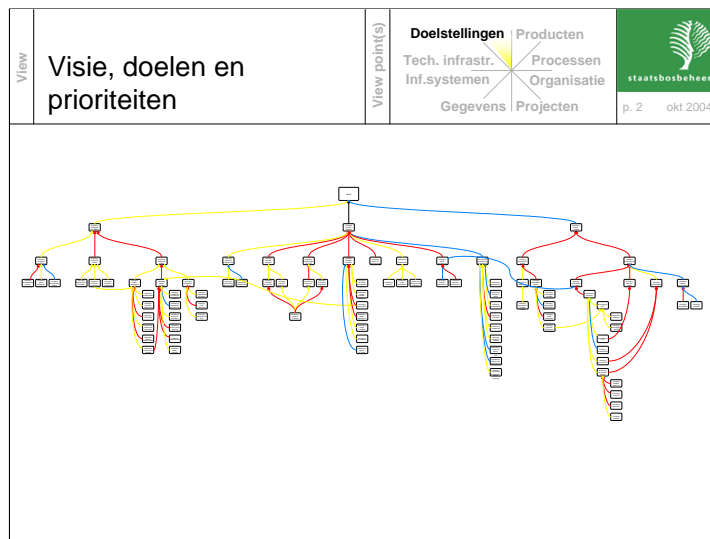
- Doelgerichtere en doelmatigere werkzaamheden;
- Betere kwaliteit (toegankelijkheid, betrouwbaarheid, actualiteit, juistheid enz.) van de gegevens;
- Modernere manier van werken die beter aansluit bij de buitenwereld;
- Prettiger werken.

Onder het motto *structureren in plaats van doorborduren* heeft in de eerste helft van 2000 een groot aantal medewerkers in verschillende werkgroepen zich bezig gehouden met de beantwoording van de bovengenoemde, beoogde verbeteringen. Het heeft geresulteerd in het onderhavige PISA (*Programma Informatie Strategie en Architectuur*). Dit programma is in november 2000 door de Directie van Staatsbosbeheer vastgesteld als leidraad voor de inrichting van de informatievoorziening van Staatsbosbeheer tot en met 2005.

in de vorm van Masterplannen 1 t/m 4 is het programma inmiddels vier maal bijgesteld conform de werkelijke situatie. Momenteel wordt gewerkt aan het 5de Masterplan voor de periode vanaf 2005.

In deze presentatie worden slechts een greep van de views van de informatiearchitectuur aangetoond. Views die niet zijn opgenomen zijn ondermeer:

- Overzicht subjecten (Gegevens);
- Overzicht applicaties (Informatiesystemen);
- Overzicht metafuncties (Organisatie);
- Samenhang bedrijfsprocessen & applicaties (Processen, Informatiesystemen);
- Samenhang bedrijfsprocessen & organisatieonderdelen (Processen, Organisatie);
- ER-diagrammen (Gegevens);
- Wijzigingsvoorstellen, business cases (Projecten);
- Standaard definities (Gegevens);
- Exploitatie- en investeringsbudgetten (Projecten);
- Communicatie (Organisatie);
- Procedures (Processen);
- Cultuur (Organisatie);
- ICT-trends (Technische infrastructuur).



Voor Staatsbosbeheer staat het werken aan een duurzame leefomgeving voor mens, plant en dier centraal.

De organisatie is de grootste natuurbeheerder van Nederland. De beheerde terreinen zijn ca. 230.000 hectare groot waarvan ca. 90.000 uit bossen bestaat en de overige 140.000 uit andere natuurgebieden zoals duinen, heide, moeras en uiterwaarden. De missie van Staatsbosbeheer is het waarborgen van de kwaliteit van de groene leefomgeving voor mensen, planten en dieren in deze aan de organisatie toevertrouwde terreinen. Omdat Staatsbosbeheer er als maatschappelijke organisatie voor en namens de samenleving is, werkt Staatsbosbeheer actief samen met de Nederlandse burgers en de organisaties die hen vertegenwoordigen. Vertaald naar hoofddoelstellingen is de missie:

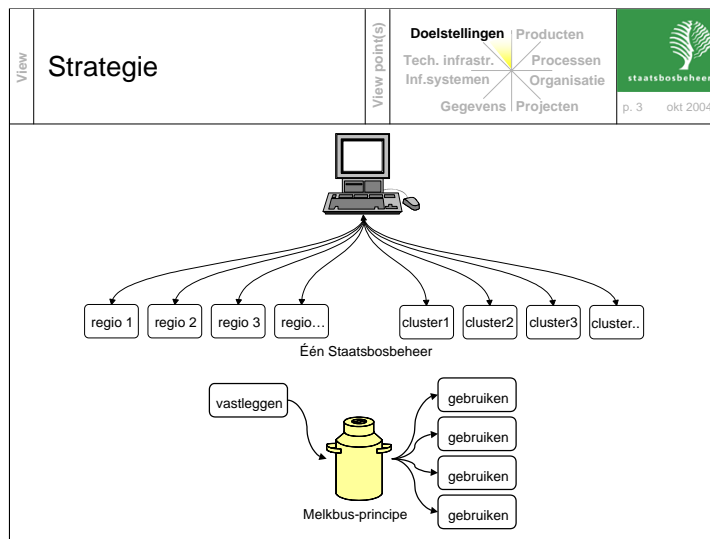
- Het instandhouden, herstellen en ontwikkelen van bos-, natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden;
- Het bevorderen van recreatie;
- Het leveren van een bijdrage aan de productie van milieuvriendelijke en vernieuwbare grondstoffen, met name hout.

In het kader van PISA worden de missie en hoofddoelstellingen uitgewerkt tot subdoelen en in onderlinge samenhang gebracht. Het heeft geresulteerd in de bovenafgebeelde doelenhiërarchie (*doelenboom*). Of het bereiken van de (sub)doelen slaagt of faalt, is afhankelijk van het voorhanden zijn van een aantal te beïnvloeden factoren, zoals:

- De kennis, kunde en houding van de medewerkers en het management;
- De beschikbare middelen zoals geld en materieel;
- De gegevenshuishouding;
- De inrichting van de uitvoeringsorganisatie (procedures);
- De inrichting van de ICT-infrastructuur, de huisvesting, enz.

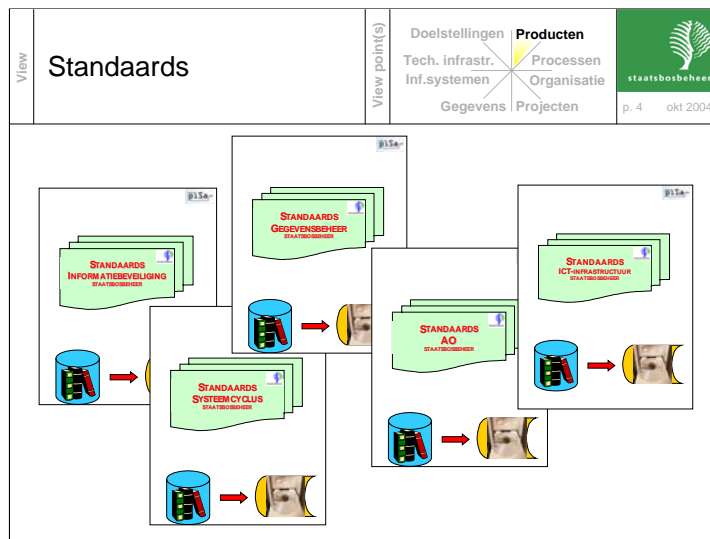
De mate van de bijdrage van de (sub)doelen aan de missie van Staatsbosbeheer met de bijbehorende slaag- en faalfactoren bepalen de prioriteitenstelling van de bedrijfsgebieden, en uiteindelijk de prioriteit van de in het PISA geformuleerde verbeteringsprojecten. Op dit moment is dit in aflopende volgorde:

- Operationele Sturing;
- Terreinbeheer;
- Vervanging personeelssysteem en salarisadministratie;
- Intra- en internet;
- Relatiebeheer;
- Raadpleeg- en rapportage programmatuur;
- Contactenbeheer;
- Vermarketing.



Om de geprioriteerde doelen zo optimaal mogelijk te kunnen faciliteren kiest Staatsbosbeheer bij het inrichten van de informatievoorziening de volgende strategie.

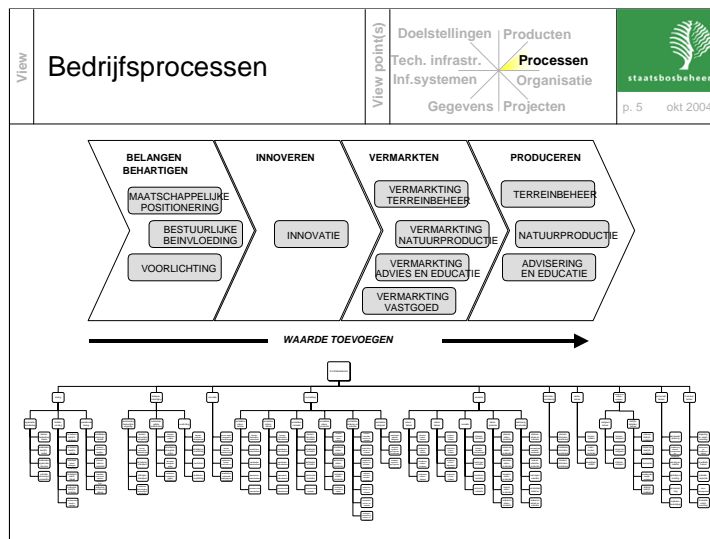
- **Één Staatsbosbeheer.** Van welke gezichtspunt (view points) ook bezien, de informatievoorziening wordt éénduidig ingericht met het oog op het belang van en voor de totale organisatie. Naast kostenbesparing leidt dit tot verbetering in de herkenbaarheid, beschikbaarheid, betrouwbaarheid, integriteit, communicatie, volledigheid, inzichtelijkheid, meetbaarheid enz., kortom tot kwaliteitsverbetering van de informatievoorziening.
- **Een levende informatievoorziening:** De wereld binnen en buiten Staatsbosbeheer verandert constant. De informatievoorziening moet hierop adequaat en tijdig kunnen reageren. Het inrichten van de informatiearchitectuur is daarom niet een eenmalig maar een continue, levend proces.
- **Genoeg is goed genoeg:** De inrichting wordt beperkt tot de meest noodzakelijke. Dit betekent onder meer dat Staatsbosbeheer genoeg neemt met standaardoplossingen en zeer terughoudendheid is met het ontwikkelen van maatwerken.
- **Procesgericht.** De kwaliteit van de informatievoorziening is afhankelijk van de kwaliteit van de bedrijfsprocessen en vice versa.
- **Melkbus-principe:** Het éénmalig en éénduidig vastleggen van gemeenschappelijke gegevens, beschikbaar voor iedereen op consistente en uniforme wijze en voor uiteenlopende doeleinden. Met dit principe wordt enerzijds beoogd dubbel werk te voorkomen dat gepaard gaat met het meerdere keren in verschillende informatiesystemen vastleggen, wijzigen of verwijderen van dezelfde gegevens, en anderzijds een kwaliteitsverbetering aangezien dit leidt tot het werken met dezelfde juiste, volledige en actuele gegevens.
- **Metafuncties:** Metafuncties zijn de onderliggende functies die de rollen van medewerkers in de informatievoorziening aangeven. Zoals gebruiker, informatiesysteembeheerder, gegevenseigenaar enz. Het expliciteren van de eigenaren en beheerders van met name gegevens, bedrijfsprocessen en informatiesystemen zorgt voor duidelijkheid in de verantwoordelijkheden en bevoegdheden.
- **Interface model:** Informatiesystemen komen en gaan, en zullen altijd zo blijven. Vanwege de veranderde informatiebehoefte en de voortdurende technische ontwikkelingen zullen altijd sprake zijn van aanschaf, bouw, verbouw en uitfasering van informatiesystemen. Het interface model van Staatsbosbeheer is daarom een cruciaal strategie voor het omgaan met deze dynamiek.
- **ICT-beleid:** Staatsbosbeheer neemt een niet pro-actief, maar een actief-volgend houding bij technische vernieuwingen. Uitsluitend in de markt reeds bewezen technologie wordt toegepast, waarvoor de noodzakelijke kennis in huis aanwezig is of die op een eenvoudige wijze in huis gehaald kan worden.



Één van de eerste producten van PISA zijn de standaards. De noodzaak van standaards is het rechtstreekse gevolg van de PISA-strategie: het streven naar één Staatsbosbeheer, vanuit welke view point dan ook bezien. Zowel in de producten, de processen, de gegevenshuishouding, de informatiesystemen, de technische infrastructuur enz.

Op dit moment zijn er standaards beschikbaar voor een vijftal gebieden:

- **Gegevensbeheer:** geeft de standaards aan voor het op een uniforme wijze definiëren en beheren van gegevens, van metagegevens (gegevens over de gegevens), van gegevensmodellen en voor het inpassen van de gegevensmodellen in de informatiearchitectuur. Binnen Staatsbosbeheer is lange tijd sprake geweest van *eilandautomatisering*. Een gevolg hiervan is dat er geen éénduidigheid bestond met betrekking tot het definiëren van gegevens en het beheer ervan, wat heeft geleid tot het steeds opnieuw bedenken en beschrijven van gegevens waarvan verwacht wordt dat die binnen de organisatie hetzelfde zijn. Door het realiseren van een gemeenschappelijk gebruik van gegevens conform de melkbus-principe zorgt het gegevensbeheer er voor dat een einde komt aan deze situatie.
- **Informatiebeveiliging:** geeft de standaards aan voor het opstellen en beheren van het informatiebeveiligingsbeleid en -plannen. Het bevat ondermeer de organisatie van de informatiebeveiliging en de standaardmethode voor het inschatten van de risico's van informatiesystemen. Op basis van deze standaards is het informatiebeveiligingsbeleid inmiddels gerealiseerd en er wordt momenteel gewerkt aan het centrale informatiebeveiligingsplan.
- **Systeemcyclus:** geeft de standaards aan voor de selectie, aanschaf, ontwerp, realisatie, test, invoering, exploitatie, beheer, upgraden, vernieuwing en uitfasering van een informatiesysteem. Als standaardmethode voor systeemontwikkeling hanteert Staatsbosbeheer de Landbouw Informatica Aanpak (LIA) van de Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).
- **Administratieve Organisatie:** geeft de standaards aan voor de methode, het beheer, verantwoordelijkheden, bevoegdheden, gereedschappen (tools), schematechnieken, tekenconventies, formulieren, naamgeving, symbolen, definities enz. bij de totstandkoming, gebruik en uitfasering van procedures.
- **ICT-infrastructuur:** geeft de standaards aan voor de applicatie-, werkstation-, server-, netwerkachitectuur en het beheer van de infrastructuur. Door de ICT-ondersteuning met gestandaardiseerde methoden, technieken en middelen te realiseren en door producten en werkwijzen die zich bewezen hebben als standaard te kiezen worden de kosten beperkt, de betrouwbaarheid van de ICT-infrastructuur en –dienstverlening verhoogd en de complexiteit van de ICT-infrastructuur aanzienlijk gereduceerd.

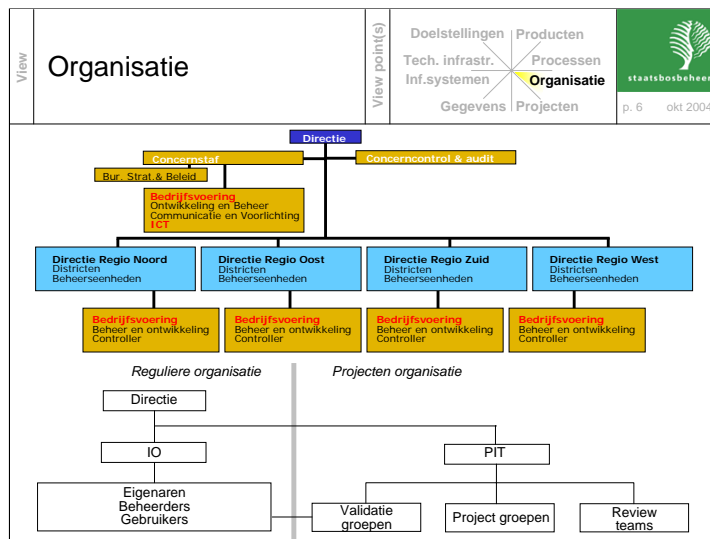


Procesgericht is één van de strategieën voor de inrichting van de informatievoorziening. Inzicht in de bedrijfsprocessen is noodzakelijk om helderheid te krijgen in de prioriteiten, de informatiebehoefte, de afbakening van de *informatiegebieden* en de verdeling van de verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

De doelstellingen van Staatsbosbeheer bepalen welke bedrijfsprocessen worden uitgevoerd. Staatsbosbeheer is als het ware de huisrentmeester van de rijksoverheid voor wat betreft natuurbeheer, cultuurbeheer, recreatie en productie van natuurproducten. Sinds de verzelfstandiging in 1997 is Staatsbosbeheer echter steeds meer een ondernemer. Het ondernemerschap heeft tot gevolg dat de bedrijfsprocessen van Staatsbosbeheer wordt benaderd vanuit een ondernemingsoogpunt: Staatsbosbeheer als *belangenbehartiger*, als *innovator*, als *marketeer* en als *producent/dienstverlener*.

- **Belangenbehartiging:** Staatsbosbeheer vormt in de samenleving de schakel tussen het overheidsbeleid op de bovengenoemde gebieden en de daadwerkelijke uitvoering van dat beleid. Maatschappelijk draagvlak voor het werk van Staatsbosbeheer, maar ook het creëren van maatschappelijke betrokkenheid komt de instandhouding van natuur, recreatie en landschap ten goede. Derhalve is het een substantiële factor voor het welslagen van de missie en voor de continuïteit van de organisatie.
- **Innovatie:** het op basis van wetenschappelijke en technische ontwikkelingen ontwikkelen of verbeteren van beheermethoden, beheertechnieken en productiemethoden met betrekking tot natuurbeheer, cultuurbeheer en recreatie.
- **Vermarketing:** onder vermarketing wordt verstaan het aanbieden aan de overheid, ondernemingen, publieksdoelgroepen en individuen van diensten en het verwerven van opdrachten om de diensten te verlenen. Staatsbosbeheer beschikt over een breed scala van te vermarkten diensten, variëren van natuurbeheer, cultuurbeheer, recreatie, natuurproducten, adviezen, educatie tot vastgoed. Met name streeft Staatsbosbeheer naar het verlenen van deze diensten binnen het kader van groene gebiedsontwikkeling.
- **Productie:** in deze hoofdfunctie worden daadwerkelijk de diensten verleend: het uitvoeren van natuurbeheer, cultuurbeheer en het verzorgen van recreatie. Met als doel de streefbeelden en (*sub*)doeltypen te bereiken, zoals die zijn overeengekomen bij het verwerven van de dienst. Maar ook het geven van adviezen en het verzorgen van educatie en het leveren van natuurproducten.

De bovengenoemde hoofdfuncties vormen de primaire bedrijfsprocessen van Staatsbosbeheer. Deze processen worden ondersteund door de volgende secundaire bedrijfsprocessen: *sturing*, *informatievoorziening*, *relatie- en contactenbeheer*, *vastgoed- en bedrijfsmiddelenbeheer*, *personeelsbeheer* en *financieel beheer*. Zoals boven is afgebeeld in de *processendecompositie*, de vier primaire en zes secundaire bedrijfsprocessen vormen de tien hoofdfuncties van Staatsbosbeheer.



Naast views op doelstellingen, producten en processen is een view op de organisatie binnen de architectuur onmisbaar omdat de inrichting hiervan minstens zo bepalend is voor de kwaliteit van de informatievoorziening.

Het bovenste schema geeft de positie van de informatievoorziening in de reguliere organisatiestructuur aan. In het bureau Bedrijfsvoering van de regionale organisaties vindt met name het beheer van de in de regio's beschikbare voorzieningen plaats. De cluster ICT is het grootste en belangrijkste organisatieonderdeel voor wat betreft de informatievoorziening, uitgerust met een staf, een projectenbureau, een back- en een front-office. Hier worden informatiesystemen en ICT-infrastructuur ontwikkeld en beheerd. De betrokkenheid en sturing vanuit de reguliere organisatie wordt concreet ingevuld door een ICT-raad met een ruime vertegenwoordiging vanuit de regio's. In de centrale cluster Bedrijfsvoering wordt tenslotte vorm gegeven aan het informatiebeleid om met name de integratie te garanderen van dit beleid met de overige beleidsterreinen van Staatsbosbeheer.

Het onderste schema geeft de structuur en de relatie aan van de overleg- en projectorganen voor een adequate besluitvorming, uitvoering en beheer van de informatievoorziening. In de reguliere organisatie speelt het IO (Informatica Overleg) een centrale rol. Het IO handelt reguliere zaken op het gebied van de informatievoorziening af of legt dit ter besluitvorming aan de directie. In de projectenorganisatie speelt het PIT (Projecten In- en uitvoerings Team) een belangrijke rol. Het team is belast met en verantwoordelijk voor de uitvoering van alle projecten op het gebied van de informatievoorziening. De directie fungeert als de opdrachtgever van de projectenorganisatie, mandateert het PIT voor het uitvoeren van het PISA middels projecten en neemt op verzoek van het PIT beslissingen in projectoverstijgende aangelegenheden. De directeur Concernstaf vertegenwoordigt de directie in deze en zit het overleg voor.

Een projectgroep voert een reeks van samenhangende activiteiten uit binnen een vastgestelde periode ter verwezenlijking van een vooropgesteld, afgebakend deel van de gewenste veranderingen in de informatievoorziening. De kern van de projectgroep bestaat uit een projectleider, een methodisch begeleider en materiedeskundigen. Waar nodig wordt de groep gecompleteerd met informatiserings-, automatiserings- en procesdeskundigen. De medewerkers van Staatsbosbeheer die in de projectgroepen participeren zijn volledig beschikbaar binnen de afgesproken tijd voor de duur van het project. Zij worden als het ware gedetacheerd door de reguliere aan de projectenorganisatie.

De validatiegroepen zijn een belangrijke schakel tussen de reguliere en de projectenorganisatie. Zij vormen een representatieve afvaardiging vanuit de reguliere organisatie om de (tussen)resultaten van de PISA-projecten te toetsen op het nut, de noodzaak, geldigheid, toepasbaarheid enz. voor heel Staatsbosbeheer.

View		Project- en kwaliteitsmanagement		View point(s)		Doelstellingen		Producten		Processen		Organisatie		Gegevens		Projecten		staatsbosbeheer			
																		p. 7 okt 2004			
Pakketinpassing		01-11-2003	30-03-2004	22																	
Realisatie administratieve organisatie		01-04-2004	30-06-2004	13																	
Acceptatie		01-04-2004	30-06-2004	13																	
Invoering		01-07-2003	31-12-2005	28																	
Randlegging rapportage programma's		01-01-2005	31-12-2005	52																	
Informatieanalyse		01-01-2005	31-03-2005	13																	
Pakketkeuze-evaluatie		01-04-2005	30-06-2005	13																	
Pakketinpassing		01-07-2005	30-09-2005	13																	
Realisatie administratieve organisatie		01-08-2005	30-09-2005	9																	
Acceptatie		01-08-2005	30-09-2005	9																	
Invoering		01-10-2005	31-12-2005	13																	
Salarisverwerking		14-06-2003	31-12-2005	133																	
Informatieanalyse		14-06-2003	31-07-2003	7																	
Pakketkeuze-evaluatie		01-10-2003	31-03-2004	26																	
Pakketinpassing		01-04-2004	31-08-2004	22																	
Realisatie administratieve organisatie		01-07-2004	31-08-2004	9																	
Acceptatietesten		01-09-2004	31-12-2004	17																	
Invoering		01-01-2005	31-12-2005	52																	
	Informatie Planning	Informatie Analyse	Ontwerp AO	Systeem Ontwerp	Realisatie AO	Realisatie AO	Accept. Test technisch	Accept. Test functie	Invoering	Exploitatie											
Processeigenaar = opdrachtg.	Betrouk.	Accept.	Accept.	Accept.	Accept.	Accept.	Accept.	Accept.	Accept.												
Projectleider = opdrachtmer	Betrouk.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.	Variantw.										
Medew. IA/O	Betrouk.	Spec./Uitv.	Uitv.	Beg.	Beg.	Uitv./Beg.	Uitv./Adv.	Uitv./Voorf.	Uitv./Voorf.	Uitv./Voorf.	Adv.										
Ontwerper/bouwer (extern)	Betrouk.	Adv.	Uitv.	Uitv.	Uitv.																
Technisch ISB'er	Betrouk.	Adv.	Adv.	Adv.	Adv.		Uitv./Adv.		Adv./Uitv.	Uitv./techn.beh.											
Coord. expt.&beheer	Betrouk.	Adv.	Adv.	Adv.	Adv.		Uitv./Adv.		Adv./Uitv.	Uitv./Uitv.											
Centraal / decentraal ISB'er	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betr./Uitv.		Uitv.	Uitv.	Verantw./Uitv.											
PBI-adviseur	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.			Specialist												
Gebruiker	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.	Betrouk.		Uitv.	Uitv.	Uitv.werkproces											

Het realiseren van de gewenste veranderingen vergt veel van Staatsbosbeheer in organisatorisch, personeel en financieel opzicht. Om te zorgen dat de gewenste resultaten tijdig worden geleverd hanteert Staatsbosbeheer de volgende onderdelen van de Landbouw Informatica Aanpak (LIA) van de ministerie van LNV, aangepast en aangevuld met onderdelen die specifiek van Staatsbosbeheer zijn.

- **Stysteemontwikkelingsmethode:** biedt handreikingen zoals ontwikkelpaden, afbakening en volgorde van de werkzaamheden in fasen, beschrijving van de uit te voeren taken en definities van de op te leveren producten per fase. In beginsel wordt bij Staatsbosbeheer het ontwikkelpad van *pakkevaluatie* gevolgd: het bezien of op de markt en bij vergelijkbare organisaties informatiesystemen te verkrijgen of in gebruik zijn, die geschikt kunnen zijn voor Staatsbosbeheer. Zo niet dan onderzoekt Staatsbosbeheer de mogelijkheden tot het aanpassen van de uitvoeringsorganisatie (procedures: wie doet wat, wanneer, waarmee). Indien dit tevens onvoldoende mogelijk is, blijven twee opties over: *maatwerk* of *stysteeminspanning*. Wat dit laatste betreft is Staatsbosbeheer zeer terughoudend, omdat het bouwen en onderhouden van maatwerk of aanpassingen doorgaans niet doelmatig zijn.
- **Kwaliteitsreviews:** deze leveren onderbouwde beoordelingen op door het toetsen van de tussentijdse en de eind-projectresultaten aan vooraf vastgestelde normen, en zorgen er voor dat de werkzaamheden methodisch correct worden uitgevoerd.
- **Planning en voortgang:** verschuivingen in de prioriteiten, doelstellingen, kwantitatieve als kwalitatieve bemensing, middelen enz. vereisen wijzigingen in de planning van de afzonderlijke projecten alsmede in de totale projectenkalender. De voortgang van de projecten wordt bewaakt aan de hand van periodieke en volgens standaardjablonen opgestelde voortgangsrapportages.
- **Modellenbeheer:** wijzigingen in de doelstellingen leiden uiteindelijk tot bijstellingen in de overige views van de informatiearchitectuur. Het modellenbeheer zorgt er voor dat deze continue worden verwerkt in de processende-compositie, CU-matrix, applicatiearchitectuur en de overige gehanteerde modellen. Maar ook het bijhouden van toegankelijke directories van de modellen, het expliciteren van bevoegdheden en verantwoordelijken in de metafunctielijst, het bijhouden van informatiesystemenlijst enz. behoren tot de taken van het modellenbeheer.
- **Communicatie:** het is niet overdreven om te stellen dan PISA staat of valt met de communicatie ten behoeve van de acceptatie door de reguliere organisatie. Naast periodieke communicatie via bestaande overlegorganen worden hiervoor communicatiemiddelen aangewend zoals folders, digitale nieuwsbrieven, presentaties door de projectgroepen en regelmatige berichtgeving in het personeelsblad.
- **Projectenadministratie:** het verzorgen van adequate administratieve, logistieke en secretariële diensten is van levensbelang voor het slagen van het programma. Het bijhouden van de financiële planning, verwerking en verantwoording is met name een belangrijke taak van de projectenadministratie.

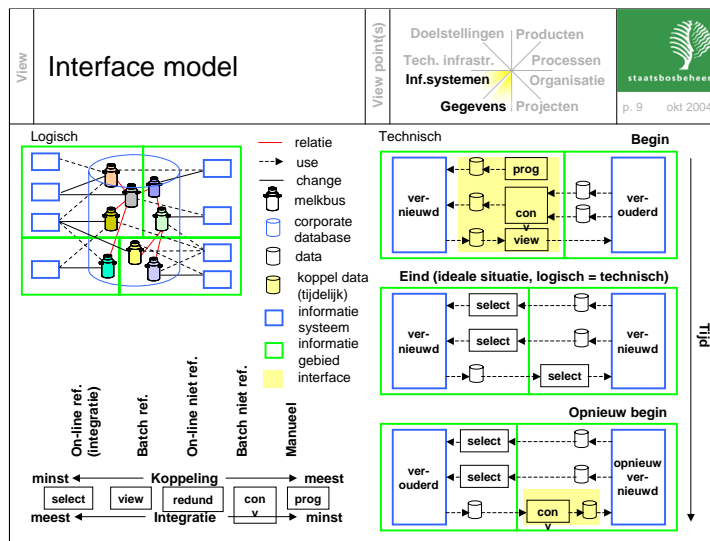
View	CU-matrix		View point(s)	Doelstellingen		Producten		Gegevens	Projecten	p. 8 okt 2004
				Tech. infrastr.	Inf.systemen	Processen	Organisatie			
1. afdeling	1.1 operationele afdeling	1.1.1 binnen landbouwproces								
		1.1.2 binnen landbouwproces								
		1.1.3 binnen landbouwproces								
		1.1.4 binnen landbouwproces								
	1.2 beheersafdeling	1.2.1 binnen landbouwproces								
		1.2.2 binnen landbouwproces								
		1.2.3 binnen landbouwproces								
		1.2.4 binnen landbouwproces								
	1.3 operationele afdeling	1.3.1 binnen landbouwproces								
		1.3.2 binnen landbouwproces								
		1.3.3 binnen landbouwproces								
		1.3.4 binnen landbouwproces								
2. beheersafdeling	2.1 beheersafdeling	2.1.1 binnen landbouwproces								
		2.1.2 binnen landbouwproces								
		2.1.3 binnen landbouwproces								
		2.1.4 binnen landbouwproces								
	2.2 beheersafdeling	2.2.1 binnen landbouwproces								
		2.2.2 binnen landbouwproces								
		2.2.3 binnen landbouwproces								
		2.2.4 binnen landbouwproces								
	2.3 beheersafdeling	2.3.1 binnen landbouwproces								
		2.3.2 binnen landbouwproces								
		2.3.3 binnen landbouwproces								
		2.3.4 binnen landbouwproces								
3. beheersafdeling	3.1 beheersafdeling	3.1.1 binnen landbouwproces								
		3.1.2 binnen landbouwproces								
		3.1.3 binnen landbouwproces								
		3.1.4 binnen landbouwproces								
	3.2 beheersafdeling	3.2.1 binnen landbouwproces								
		3.2.2 binnen landbouwproces								
		3.2.3 binnen landbouwproces								
		3.2.4 binnen landbouwproces								
	3.3 beheersafdeling	3.3.1 binnen landbouwproces								
		3.3.2 binnen landbouwproces								
		3.3.3 binnen landbouwproces								
		3.3.4 binnen landbouwproces								

Zonder gegevens is een architectuur nog geen informatiearchitectuur. Op basis van de processendeecompositie kan bepaald worden welke gegevens nodig zijn voor welke bedrijfsprocessen. Hiertoe worden allereerst de subjecten die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de bedrijfsprocessen geselecteerd en gedefinieerd. Subjecten zijn reële en abstracte klassen, voorwerpen, objecten enz. die gepresenteerd kunnen worden door middel van gegevens. Voorbeelden: standpunten, natuurterreinen, medewerkers enz.

Conform de melkbus-principe worden gegevens éénmalig en éénvoudig vastgelegd. Door het rangschikken van de gegevens die de subjecten presenteren ten opzichte van de bedrijfsprocessen worden *informatiegebieden* gevormd waarbinnen deze éénmalige en éénvoudige vastlegging plaatsvindt. Een gegeven wordt slechts binnen hetzelfde informatiegebied gecreëerd en gemuteerd (de *C's* van *Change*), maar kan indien gewenst om bedrijfsprocessen van andere informatiegebieden uit te voeren overal worden geraadpleegd (de *U's* van *Use*).

De informatiegebieden zijn essentieel om de ontwikkeling van informatiesystemen beheersbaar en overzichtelijk te houden. Een informatiesysteem ondersteunt de uitvoering van de bedrijfsprocessen en het beheer van de *eigen* gegevens behorend tot één of meer informatiegebieden. Daarnaast kan het informatiesysteem gebruik maken van *vreemde* gegevens, dat wil zeggen gegevens die worden beheerd door andere informatiesystemen.

In de systeemontwikkeling wordt verder onderscheid gemaakt tussen informatiegebieden waarop de analysefase zich richt en *ontwerpgebieden* waarop de ontwerp- en realisatiefasen zich richten. Een ontwerpgebied maakt altijd deel uit van één informatiegebied, en beslaat dit informatiegebied geheel of gedeeltelijk. Derhalve vormt de bovenafgebeelde CU-matrix de belangrijkste view voor de afbakening van systeemontwikkelingstrajecten.



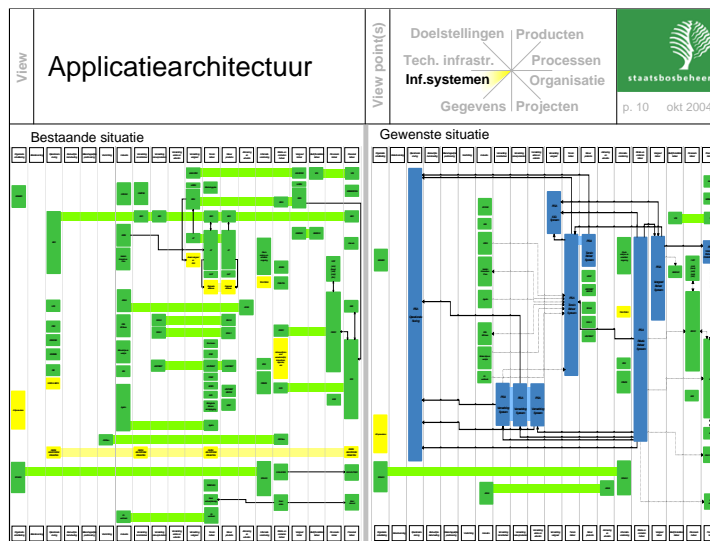
Het binnen afzienbare tijd realiseren van informatiesystemen vereist het parallel aan en onafhankelijk van elkaar uitvoeren van ontwikkeltrajecten. Daarbij dienen nieuwe informatiesystemen niet alleen onderling geïntegreerd worden, maar moeten de nieuwe systemen ook – tijdelijk of permanent – geïntegreerd worden met bestaande informatiesystemen. Bovendien dienen standaardpakketten opgenomen worden in de applicatiearchitectuur zonder geweld te doen aan het melkbus-principe. Logisch gezien impliceert dit principe dat de opslag en het gebruik van alle voor Staatsbosbeheer relevante gegevens in één gemeenschappelijke *corporate database* wordt geregeld. In de praktijk is het vooraf geheel realiseren van een corporate database niet mogelijk omdat de informatiebehoefte veelal pas tijdens de systeemontwikkeling bekend worden. De corporate datadictionary komt als het ware gedurende de uitvoering geleidelijk tot stand.

Om hierop een antwoord te geven is een *interface model* ontwikkeld, bestaande uit:

- *Manuele interfaces*: de gegevens die in het bronsysteem worden vastgelegd worden *handmatig* in het doelsysteem ingevoerd. In het doelsysteem worden hiervoor voorzieningen getroffen zoals invoer-, wijzig-, verwijderdialogen en tabellen waarin deze gegevens kunnen worden vastgelegd.
- *Batchgewijze niet-referentiële interfaces*: als manuele interface, echter het registreren van de gegevens in het doelsysteem wordt periodiek uitgevoerd door een geautomatiseerde functie, die deze gegevens ophaalt uit het bronsysteem en – eventueel geconverteerd – vastlegt en in het doelsysteem.
- *On-line niet-referentiële interfaces*: als batchgewijze niet-referentiële interface, echter de procedure om gegevens in het doelsysteem vast te leggen, te wijzigen of te verwijderen wordt gestart en uitgevoerd *op hetzelfde moment* als dat de gegevens in het bronsysteem worden geregistreerd.
- *Batchgewijze referentiële interfaces*: als batchgewijze niet-referentiële interface, echter de referentiële integriteit tussen de gegevens in het bronsysteem en de corresponderende gegevens in het doelsysteem is gewaarborgd.
- *On-line referentiële interfaces*: als batchgewijze referentiële interface, echter de procedure om gegevens in het doelsysteem vast te leggen, te wijzigen of te verwijderen wordt gestart en uitgevoerd *op hetzelfde moment* als dat de gegevens in het bronsysteem worden geregistreerd.

Voor welke interface in welke situatie wordt gekozen is afhankelijk van de mate waarin de informatiesystemen onderling geïntegreerd zijn, de kosten en doorlooptijd om de interface te realiseren, de verwachte levensduur en onderhoudbaarheid van de interface, de impact van de vereiste aanpassingen in de respectievelijke informatiesystemen enz.

De toepasbaarheid van de informatiearchitectuur, met name de mate waarin contingenties kunnen worden opgevangen neemt met dit interface model aanzienlijk toe.

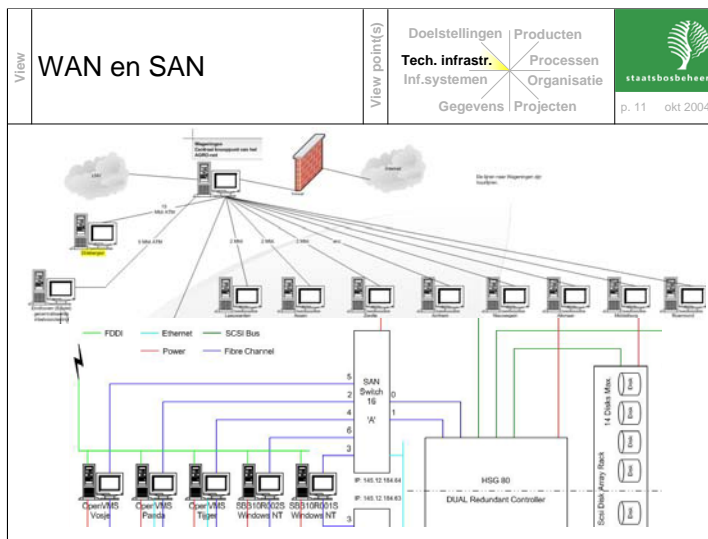


Ter ondersteuning van de uitvoering van de bedrijfsprocessen gebruiken medewerkers van Staatsbosbeheer een groot aantal -al dan niet geautomatiseerde- informatiesystemen. Daarnaast gebruiken zij een groot scala aan persoonlijk computergebruik zoals tekstverwerkers, spreadsheets en databases.

Tijdens de nul-meting van PISA worden de informatiesystemen, het persoonlijk computergebruik en de samenhang met de bedrijfsprocessen geïnventariseerd en geanalyseerd. De inventarisatie levert 25 regionale en 140 centrale applicaties op. Uit de analyse blijkt dat deze applicaties van allerlei soorten en maten zijn en nauwelijks aan elkaar aansluiten. Derhalve was er sprake van een *spaghetti-structuur*. Dit is voornamelijk het gevolg van het ontbreken van een gemeenschappelijke applicatiearchitectuur. De bestaande werkwijze is daardoor onvoldoende doelgericht en de doelmatig. Ook wat betreft de gebruiksvriendelijkheid blijkt dat de bestaande bedrijfsapplicaties en administraties weinig scoren.

Gedurende de uitvoering van het PISA-programma wordt een groot aantal van deze informatiesystemen stapsgewijs samengevoegd, vernieuwd, vervangen of uitgefaseerd met het doel om het aantal informatiesystemen, en daarmee de kosten voor systeemontwikkeling en -beheer, drastisch te verminderen. Wel is tijdens deze operatie in een aantal gevallen noodzakelijk om *interface-systemen* conform het interface model tussen de informatiesystemen te leggen; tijdelijke, kleinere geautomatiseerde toepassingen die worden ontwikkeld slechts om de periode te overbruggen totdat de aanpalende, verouderde informatiesystemen conform de applicatiearchitectuur worden vernieuwd of vervangen.

Deze aanpak volgens het melkbus-principe zorgt er voor dat gegevens daadwerkelijk éénmalig en éénduidig worden vastgelegd door middel van het fingerende of *bron*-informatiesysteem, en kunnen worden geraadpleegd ten behoeve van andere bedrijfsprocessen door middel van andere of *doel*-informatiesystemen. Hiermee wordt de spaghetti-structuur in de kern aangepakt. Kosten voor het aanbrengen en beheren van extra lagen zoals EAI-, datawarehouse-systemen en overige middleware die de gegevens achteraf recht breien maar de spaghetti-structuur in tact houden, zijn dan ook overbodig.



Technische infrastructuur is noodzakelijk als aparte view omdat dit de basis is voor het functioneren van het geautomatiseerde deel van de informatiesystemen, voor kantoorautomatiseringstoepassingen, persoonlijk computergebruik en voor de geautomatiseerde communicatiemiddelen. De informatiesystemen kunnen nog geheel in orde zijn, zonder een robuuste technische infrastructuur zullen deze systemen onvoldoende functioneren. Met name responstijden bepalen in hoge mate de kwaliteit van de informatiesystemen voor de gebruikers.

De bovenafgebeelde *Wide- en Storage Area Networks* zijn slechts 2 van de vele voorzieningen binnen de technische infrastructuur. Staatsbosbeheer beschikt over een hoofdkantoor, 4 grote regiokantoren en 102 kleine werkschuren die verspreid liggen over heel Nederland, soms op zeer afgelegen natuurgebieden. Ten behoeve van het het netwerk tussen veel van deze locaties maakt Staatsbosbeheer gebruik van de diensten van het landelijke *Agronet* van de Ministerie van LNV.

De uitvoering van het PISA-programma vraagt om voldoende server- en netwerkcapaciteit om de PISA-producten succesvol te kunnen implementeren. Nieuwere versies van operating-, DBM- en informatiesystemen vereisen doorgaans grotere capaciteiten. Bovendien is er een toenemend behoefte in de organisatie om de flexibiliteit van de werkplekken te vergroten. Ook buiten Staatsbosbeheer is een algemeen tendens zichtbaar van een steeds toenemende behoefte aan en beschikbaarheid van baanbreedte. Deze redenen maken dat de servers- en netwerkcapaciteit van Staatsbosbeheer van tijd tot tijd wordt opgewaardeerd. Recentelijk zijn de servers van het Storage Area Network vernieuwd en de data overgebracht van het oude naar het nieuwe opslagsysteem. Bij de opwaardering van het Wide Area Network wordt er steeds gezocht naar een zo doelmatig mogelijke mix van de beschikbare technieken. Op dit moment zijn dat:

- *Vaste verbinding (2Mbit)*: vaste verbindingen kunnen in principe op alle locaties van Staatsbosbeheer gerealiseerd worden. Er is sprake van bewezen en betrouwbare technologie. De kosten liggen echter aanzienlijk hoger dan die van ISDN of (A)DSL.
- *Satelliet*: satellietverbindingen nemen een positie wat betreft kosten en capaciteit tussen die van (A)DSL en vaste verbindingen. Echter testen hebben bewezen dat deze techniek nog niet geheel stabiel is en nog verder onderzocht moet worden. Met name treden vertragingen op in de verbinding die storingen in de applicaties veroorzaken.
- *(A)DSL (256 en 512Kbit)*: op het merendeel van de locaties van de werkschuren van Staatsbosbeheer is er geen (A)DSL beschikbaar. De afstanden tot de telefooncentrales zijn te groot en/of de gebieden zijn te dunbevolkt voor de telecom-aanbieders om dergelijke diensten te leveren. Slechts voor een klein aantal locaties is (A)DSL op dit moment een reëel alternatief.
- *ISDN (128Kbit)*: voor de kleinere werkschuren waar geen sprake is van intensief computergebruik is ISDN een goed alternatief. Keuze voor dit alternatief betekent wel het accepteren van een klein aantal en beperkte performance van de voorzieningen.



Het is zonneklaar dat PISA veel heeft teweeg gebracht bij Staatsbosbeheer. Maar nog belangrijker voor Staatsbosbeheer als geheel dan de bovenstaande, willekeurig geciteerde concrete resultaten in de informatievoorziening, zijn de hierna genoemde verworvenheden in kennis, kunde, houding, werkwijzen en cultuur.

- **Doelstellingen en producten:** met PISA is het vanzelfsprekend geworden om doelstellingen te vertalen in subdoelstellingen, in bedrijfsprocessen, in concrete producten en in projecten, om tenslotte deze projecten uit te voeren volgens een bepaalde prioriteit, binnen de beschikbare middelen en deadlines.
- **Processen:** met PISA is in feite de bedrijfsarchitectuur van Staatsbosbeheer tot stand gekomen, niet slechts voor de informatievoorziening maar voor de totale organisatie.
- **Organisatie:** met PISA is een projectenorganisatie niet meer weg te denken, die verbeteringen beheerst vormgeven en implementeren. Het in de rail zetten van verbeteringen in de projectenorganisatie heeft geleid tot een aanzienlijke reductie van agendapunten met betrekking tot de informatievoorziening in de reguliere organisatie, die vóór PISA continue branden moest blussen.
- **Projecten:** met PISA is het projectmatig werken op basis van een gedegen methode voor project- en kwaliteitsbeheersing gemeengoed geworden. Voor de organisatie vervult PISA een voorbeeldfunctie in arbeidsflexibiliteit, door het inzetten van medewerkers vanuit allerlei geledingen van Staatsbosbeheer in tijdelijke werkverbanden die hebben geleid tot succesvolle uitvoering van de PISA-projecten.
- **Gegevens:** met PISA behoren de eilandautomatisering en de spaghetti-structuur tot het verleden van Staatsbosbeheer.
- **Informatiesystemen:** met PISA zijn er instrumenten beschikbaar die maken dat Staatsbosbeheer het komen en gaan van informatiesystemen doelgericht, doelmatig en beheerst laat plaatsvinden.
- **Technische infrastructuur:** met PISA wordt een aanzienlijke impuls gegeven voor het opwaarderen en beheersen van de technische infrastructuur, waardoor Staatsbosbeheer beschikt over een gedegen ICT.

Het werken op basis van architectuur is met PISA geïntroduceerd en niet meer weg te denken bij Staatsbosbeheer. Hierdoor is een ontwikkeling zichtbaar van een lager naar een midden volwassenheidsniveau: van een automatiseringsgerichte, technologie-gedreven, functiegerichte informatievoorziening naar een gedefinieerde, beheerste, geïntegreerde en procesgerichte informatievoorziening.

De uitdagingen voor de toekomst zijn:

- Het benutten van de volwassenheid van de informatievoorziening voor de andere beleidsterreinen van Staatsbosbeheer, zodat de organisatie als geheel over kan gaan van een functiegericht naar een procesgericht volwassenheidsniveau;
- Het verder volwassen maken van de informatievoorziening naar een hoger volwassenheidsniveau: naar een anticiperende, klantgerichte en optimaliserende