

# JAARMAGAZINE 2009



Instituut Samenleving & Technologie



## **GAMES**

Naar een Vlaamse game-industrie?

## **AUTO EN GEZONDHEID, ZIEK VAN DE FILES**

De burgerconventie: een geslaagde oefening in basisdemocratie

## **HET VLAAMS ENERGIESYSTEEM 2050**

De weg naar Anoroso

## **GGO' S**

Europa: een nieuwe fase in het GGO-debat

# INHOUD

## PROJECTEN

- IST-RAPPORT GEEFT VLAAMSE GAME-INDUSTRIE BOOST ..... 2  
De game-industrie 'boomt', ondanks de economische crisis. Kan Vlaanderen – met zijn strip- en animatieverleden - een rol van betekenis spelen? En welke maatschappelijke plaats nemen games vandaag in? Leiden ze tot meer geweld onder jongeren of zijn ze veeleer een remedie tegen het tanend sociaal kapitaal?
- DE BURGERCONVENTIE: EEN GESLAAGDE OEFENING IN BASISDEMOCRATIE..... 6  
Elke Vlaming verliest gemiddeld drie gezonde levensjaren door de aanwezigheid van fijn stof in de lucht. Elk jaar vallen er meer dan 600 doden in het verkeer. Met de auto naar het werk rijden, leidt tot 13% meer kans op overgewicht. Welke maatregelen vinden de mensen zelf acceptabel om hun mobiliteit weer gezond te maken?
- HET VLAAMS ENERGIESYSTEEM 2050: DE WEG NAAR ANOROSO ..... 10  
Anno 2050 heeft de Vlaming nog slechts een kwart van de hoeveelheid energie nodig die hij in 1990 gebruikte. Nieuwe technologieën gingen hand in hand met een mentaliteitswijziging. Koning auto werd aan de kant geschoven, wonen op een lint met aan de voordeur een drukke weg en aan de achterkant een maïsveld, wordt niet langer beschouwd als het ideaal.

Het Instituut Samenleving en Technologie maakt de wisselwerking tussen samenleving, wetenschap en technologie zichtbaar door onafhankelijk onderzoek, publiek debat en glasheldere communicatie.  
Het IST formuleert aanbevelingen aan de leden van het Vlaams Parlement en informeert doelgroepen en het publiek.



- EUROPA: EEN NIEUWE FASE IN HET GGO-DEBAT ..... 14  
Ggo's halen misschien niet langer de krantenkoppen als frankensteinfood, maar de discussie over de regulatie van ggo's is in Europa nog lang niet beslecht. Een aantal nieuwe elementen zwengelen het debat aan. Maar is Europa wel klaar voor een nieuw ggo-debat?

## DOSSIERS EN RAPPORTEN

- VACCINATIE: EEN PRIK VOOR HET LEVEN ..... 18  
De zin en onzin van vaccins.
- BIOBRANDSTOFFEN ..... 19  
Op weg naar een biogebaseerde economie of georganiseerd boerenbedrog?
- ICT en cultuurparticipatie ..... 20  
Een nieuwe cultuurdrager in opmars.

Het Instituut Samenleving en Technologie stemt zijn werking zo nauw mogelijk af op de behoeften van het Vlaams Parlement en de Vlaamse volksvertegenwoordiger. Daarom kan het Vlaams Parlement studieopdrachten geven aan het IST.



## IST, OBJECTIEF, PARTICIPATIEF, INFORMATIEF

- Wat is het Instituut Samenleving en Technologie?
- Wat is participatieve technology assessment?
- Voor wie werkt het IST?
- Wie zijn de mensen achter het IST?
- Hoe selecteert het IST zijn projecten?..... 21

## COLUMN: PARTICIPATIEVE TA IS EEN LEERSCHOOL VOOR EEN BETER BELEID

- Robby Berloznik, directeur IST ..... 23



In dit jaarmagazine vindt u een selectie van enkele spraakmakende projecten die door het Instituut Samenleving en Technologie tijdens het afgelopen werkjaar werden uitgevoerd. Tevens krijgt u een voorsmaakje van wat u in de komende maanden mag verwachten en een blik op de manier waarop het IST functioneert.

## IST, OBJECTIEF, PARTICIPATIEF, INFORMATIEF

- World wide views – mondiale publieksconsultatie over het klimaat
- Kinderwens: de realiteit voorbij de technologie
- Biobrandstoffen – Delphi-ronde
- Civisti – burgers bepalen mee Europees innovatiebeleid
- Intelligente en innovatieve transportsystemen
- Digitale kloof in Vlaanderen
- E-dinges, technologiefestival digitaal Vlaanderen ..... 24



Als moderne technology assessment-organisatie gaat het Instituut Samenleving en Technologie op een systematische wijze de dialoog aan met experts, stakeholders, beleidsmakers en burgers over de impact van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen. Daarmee neemt het IST in Vlaanderen een unieke positie in.



GAME ON! ZE KRIJGEN ER NIET GENOEG VAN

# IST-rapport geeft Vlaamse game-industrie boost

De wereldwijde jaaromzet van de game-industrie bedroeg in 2008 ruim 51 miljard dollar. Volgens schattingen van PriceWaterhouseCoopers, zal dat in 2013 oplopen tot 73,5 miljard dollar. Daarmee heeft de gamebusiness de film- en muziekindustrie bijgebeend. “Uit een onderzoek van het Instituut Samenleving en Technologie (IST) bleek dat Vlaanderen ook heel wat te bieden heeft op het vlak van computergames”, meent Robby Berloznik, directeur van het IST, “maar een initiatief van de overheid was gewenst”. Dat initiatief kwam er ook: de studie heeft de Vlaamse meerderheidspartijen en GROEN! aangezet om een resolutie over gaming in te dienen en recent werden met Vlaamse subsidies de eerste drie game-incubatoren opgericht.

In Vlaanderen stelt gaming als economische activiteit misschien nog niet zo heel veel voor. Toch beschikken we over sterke troeven, zo blijkt uit een onderzoek in opdracht van het IST (voorheen viWTA) dat plaatsvond in 2007 en 2008. Die troeven: een hoge breedbandpenetratie, een behoorlijke scholingsgraad — met ons animatie- en stripverleden — een sterke creatieve traditie. Dit collectieve (strip) onderbewustzijn kan vertaald worden naar het nieuwe medium ‘games’. In gameland gaat het daarbij trouwens niet alleen meer over grote kaskrakers als Tomb Raider, World of Warcraft, Grand Theft Auto, Fifa en andere. Er is een almaar groeiende markt van specifieke segmenten: internet-spelletjes, serious games, gsm-spellen, exercise games (met als gangmaker de Wii-console van Nintendo), enzovoort. Het ontwikkelen van games kan

investeringen naar Vlaanderen halen, werkgelegenheid creëren en past perfect in het streven naar een kenniseconomie zoals de Lissabon-doelstellingen vooropstellen. Vlaanderen heeft reeds een aantal opleidingen, heel wat talent — dat op dit ogenblik massaal naar het buitenland trekt — en enkele beloftevolle bedrijven, zo stelt het IST-rapport vast. Zo ontwikkelde het Oost-Vlaamse bedrijf Larian, in samenwerking met de VRT, de voltrefter Ketnet Kick dat intussen ook door de BBC is aangekocht, en het game ‘Divinity’ dat wereldwijd succes kent.

## Incubatoren

“Nadat het IST-rapport, samen met negen aanbevelingen, werd voorgesteld in het Vlaams Parlement”, zegt Berloznik, “ging de bal aan het rollen: in juli 2008 volgde een resolutie en net voor de verkiezingen van

juni 2009 heeft toenmalig Vlaams minister van Economie Patricia Ceysens (Open Vld) 750.000 euro uitgetrokken om drie projecten in de creatieve economie en de gamingsector te ondersteunen. Deze projecten kwamen uit een strenge selectieronde.”

Een eerste enveloppe van 250.000 euro werd toegekend aan de Gaming Incubator ‘Creative Minds’ in de oude brouwerij ‘De Hoorn’ in Leuven. In dit creatief bedrijvent centrum wordt 1.000 vierkante meter voorbehouden om startende bedrijfjes in de Vlaamse game-industrie te helpen. Het tweede project, ‘Howest’ in Kortrijk wil eveneens veelbelovende starters begeleiden bij de ontwikkeling van hun bedrijf. De derde subsidie van 250.000 euro is bestemd voor de incubator C-mine in Genk. De stad heeft samen met het investeringsfonds LRM en de stichting LSM een game-incuba-



tor opgericht in het Centrum voor Creatieve Bedrijfsinnovatie en Ondernemerschap. Dat Centrum is ondergebracht in het hoofdgebouw van de mijnsite van Winterslag.

## Negatief imago

De IST-studie focust echter niet alleen op het economisch potentieel van de game-industrie, maar onderzoekt ook de maatschappelijke impact van games en de mogelijkheden voor het onderwijs. In de eerste plaats blijven games kampen met een negatief imago: ze zouden aanzetten tot geweld en agressie en leiden tot verslaving en isolement. Die potentieel negatieve effecten van computergames vormen al lang het onderwerp van debat. Vooral de potentiële link tussen geweld en games treedt geregeld op de voorgrond sinds de gebeurtenissen in de Columbine High School in Colorado (VS) op 20 april

1999. Die dag schoten Eric Harris (18) en Dylan Klebold (17) — beiden verwoede gamers — twaalf medestudenten en een leraar dood en pleegden vervolgens zelfmoord. Ook dichterbij huis wordt in de berichtgeving over Hans Van Themsche en Kim De Gelder vaak op een simplistische manier een oorzakelijk verband gesuggereerd tussen hun fascinatie voor geweld-games en hun verschrikkelijke daden.

## Onderzoek onbeslist

Wetenschappelijk onderzoek naar de geweldefecten van games heeft tot nu toe nauwelijks bijgedragen aan de opinievorming en is weinig behulpzaam voor de besluitvorming. Het effectenonderzoek op lange termijn laat zich ruwweg in drie groepen onderverdelen: sommige onderzoekers verwachten een negatieve invloed (stimulatietheorie),

anderen vermoeden dat het fictief geweld reëel geweld eerder doet afnemen (reductietheorie), weer anderen zien helemaal geen verband. Eensgezindheid voor de ‘vaak veronderstelde’ band tussen gamen en agressief gedrag is er duidelijk niet onder wetenschappers. De Leuvense onderzoeker Steven Malliet suggereert dat eerder de perceptie van de speler doorslaggevend is, niet de spelfrequentie: een kleine groep spelers is niet in staat om fictie van realiteit te onderscheiden. Daardoor gedragen ze zich in de realiteit agressiever.

## Gameverslaafd

Als games dan misschien niet aanzetten tot geweld, dan zijn ze op zijn minst verslavend, denken bezorgde ouders. Het woord verslavend is echter ‘dubbel’. Een goed spel moet in zekere zin verslavend zijn om

gespeeld te worden. Dat neemt niet weg dat gamen ook kan leiden tot fysieke klachten, slaapttekort en inderdaad ook verslaving in de klassieke zin van het woord. Fysiologisch zorgt het spel via het beloningscentrum in de hersenen voor een toename van de adrenaline en dopamine in het lichaam. Dat leidt tot verhoogde spanning, concentratie en geluksgevoel, effecten die vergelijkbaar zijn met de werking van sommige drugs. Toch is er een wezenlijk verschil tussen gameprikkelers en chemische prikkelers. Drugs veroorzaken een piekende en massale vrijgave van dopamine en ze blokkeren het natuurlijke beloningssysteem. Voor elk geluksgevoel wordt de gebruiker afhankelijk van zijn product. De fysiologische effecten van games zijn veel minder uitgesproken en afhankelijkheid treedt minder snel op. Druggebruik is daarom van een andere orde dan gameconsumptie.

Voor veruit de meeste spelers zijn games dan ook een onschuldige en plezierige vorm van tijdvermaak en ontspanning. Slechts voor een kleine minderheid vormen ze een verslavingsprobleem. Hoe groot die groep werkelijk is, blijft onduidelijk want cijfers ontbreken. Een lacune, stelt het IST-onderzoek, want alvorens we sensibiliserings- of hulpverleningscampagnes kunnen opzetten, is wetenschappelijk onderzoek nodig naar de frequentie en intensiteit van het fenomeen.

#### Oók positief

In het maatschappelijke debat komen de positieve effecten van games te weinig aan bod, vindt het IST-rapport. Games scherpen de coördinatievaardigheden aan, verbeteren de oog-hand-breinoördinatie (bvb. gamende chirurgen zijn beter in endoscopische operaties), stimuleren de creativiteit en het probleemoplossend denken, versterken de ruimtelijke en

visuele conceptualisatie, bevorderen de talenkennis, ... Het zijn allemaal effecten die wetenschappelijk zijn aangetoond.

#### Tegengif

Games vormen – hoewel ze de naam hebben tot isolement te leiden – in veel gevallen een tegengif voor het tanend sociaal kapitaal. Zeker online games hebben een sociale functie in de netwerkmaatschappij. Uit onderzoek blijkt dat het sociale aspect bij het spelen van online games (zoals World of Warcraft) of het bevolken van virtuele werelden (Second Life) heel belangrijk is voor de gamer. Kortom, netwerkgames zijn een lab voor individuele experimenten met sociaal gedrag, relaties en persoonlijkheid. Het netwerkleven biedt jongeren fysieke (face-to-face), virtuele (screen-to-screen) en hybride (face-to-screen) identiteiten. Bovendien maken communicatie en netwerken via gsm, chat en games hoe langer hoe meer deel uit van hun leefwereld.

Toch moet men ook niet blind zijn voor de risico's: cyberhaat en cyberpesten, virtueel (seksueel) geweld of diefstal, online gokspelen zijn risico's die niet zomaar van tafel geveegd kunnen of mogen worden.

#### Geschikte leeromgeving

Tot slot kunnen games uitgroeien tot een goede leeromgeving. Ze zijn niet alleen in staat om heel wat vaardigheden te verbeteren of aan te scherpen maar doen nog veel meer: ze bieden nieuwe levensperspectieven, ze maken taboeonderwerpen bespreekbaar, ze roepen emoties op, leren technieken aan om met nieuwe

#### Wie gamet ?

Recent onderzoek van OIVO concludeert dat 63% van de Vlaamse jongeren tussen 9 en 18 gamet. Van de jongens gamet 88%, van de meisjes 38%. Gamen komt het vaakst voor in het basisonderwijs (72%) en het beroepsonderwijs (75%). De piek ligt rond de 12 jaar. Deze cijfers sluiten aan bij een IST-onderzoek over cyberpesten waaruit blijkt dat 7 op 10 jongeren dagelijks gamet. Eén op 5 zegt nooit te gamen. Jongens spelen gemiddeld 6 tot 8 uur, meisjes 2 uur.

De BBC voerde in 2005 een diepgaander onderzoek naar het gamegedrag van jongeren. Bij de 6- tot 10-jarige Britten gamet iedereen, van de 11- tot 15-jarigen 97% en van de 16- tot 24-jarigen 82%. Daarna daalt het aandeel per leeftijdscategorie tot 18% voor de 51- tot 65-jarigen. Ook de genrevoorkeuren wijzigen met de leeftijd: actie voor jongere kinderen, simulatie en racing voor tieners, taal en puzzels voor twintigers en ouder.



situaties om te gaan (coping) en verhogen het abstract denkvermogen.

Heel wat games leren daadwerkelijk iets over de wereld rondom ons. Het spel Civilization laat spelers een regeringsvorm kiezen (anarchie, communisme, democratie, despotisme, monarchie, ...) en een samenleving opbouwen. In de klas zou men kritisch kunnen reflecteren over deze regeringsvormen én uiteraard over de verschillen tussen de echte wereld en de virtuele. Op die manier kan een spel bijdragen in de opvoeding tot democratisch burgerschap, een centraal aandachtspunt voor het Vlaams Parlement (zie 'De kracht van je stem').

Er zijn nog andere mogelijkheden: The Sims om over liefde en het gezin te praten, Prospero's Island (gebaseerd op The Tempest), als input voor een discussie over de wereld van Shakespeare, RiverCity als beeld van het 19de-eeuwse stadsleven, en – om de cirkel rond te maken – waarom zelf geen game creëren in de klas. Het ontwerpen van een spel door studenten leidt tot het nadenken over regels voor een wereld die ze zelf creëren, stimuleert creatieve en narratieve talenten en leert hen de vertaalslag maken van een verhaal naar de technische logica van een computerprogramma.

Dat alles betekent niet dat gamen in de klas een puur succesverhaal is. Uit de weinige – vooral buitenlandse – experimenten, duiken ook beperkingen op: leerlingen moeten het nut inzien van het spelen van een spel; games zijn ook niet geschikt voor kennisreproductie, eerder voor kritisch inzicht in complexe begrippen en situaties; de rol, opstelling en engagement van de leerkracht zijn cruciaal; de infrastructuur om games in een klas te gebruiken is bovendien duur (computers, spelconsoles, aankoop spelen, ...); en tot slot is het niet eenvoudig om games zo te ontwerpen of aan te passen dat ze in een les te gebruiken zijn.

#### Verloop van het 'gametraject'

De overzichtsstudie rond gaming werd in 2007 en 2008, in opdracht van het IST, uitgevoerd door het Expertisecentrum Maatschappelijke Veiligheid (KATHO-Ipsoc, Kortrijk), de onderzoekscel Digital Arts & Entertainment (HOWEST-PIH, Kortrijk) en de Onderzoeksgroep Cultuur & Educatie (UGent).

- Het **onderzoeksrapport** werd gepubliceerd in februari 2008 (*De Pauw, E. et al, 'Ze krijgen er niet genoeg van! Jongeren en gaming, een overzichtstudie'*) en gedeeltelijk overgenomen in het **boek 'Jongeren en Gaming. Over de effecten van games, nieuwe sociale netwerken en educatieve kansen'**, auteurs De Pauw, E. et al, Acco 2008.
- De onderzoeksresultaten werden samengevat in een **toegankelijk dossier 'Game ON! We krijgen er niet genoeg van', IST, 2008.**
- **Negen aanbevelingen** werden geformuleerd en voorgesteld op 22 april 2008 tijdens een hoorzitting in de *commissie Cultuur, Jeugd en Sport* van het Vlaams Parlement, waarop ook de leden van de *commissie Economie* werden uitgenodigd.
- Op 9 juli 2008 werd het voorstel van **resolutie** van Tinne Rombouts, Els Robeyns, Jos Stassen, Joris Vandembroucke, Piet De Bruyn en Hans Schoofs betreffende de ondersteuning van de gamesector in Vlaanderen door de plenaire vergadering van het Vlaams Parlement aangenomen.
- In mei 2009 zet de Vlaamse regering het licht op groen voor de ondersteuning van 3 **gaming incubatoren.**

#### Nuance aanbrengen

Het rapport besluit met de algemene vaststelling dat ouders, jeugdwerkers en leerkrachten het gamen op diverse wijzen kunnen begeleiden: negeren, verbieden, evalueren, aanmoedigen of samenspielen. Dé uitdaging ligt in het zoeken naar een evenwicht tussen begeleiden en controleren. Een uitdaging waar alle betrokkenen voor staan, zowel de gamer, als de ouder, jeugdbegeleider, leerkracht, gameproducent én beleidsmaker.

“Dé uitdaging ligt in het zoeken naar een evenwicht tussen begeleiden en controleren.”



## AUTO EN GEZONHEID, ZIEK VAN DE FILES !?

# DE BURGERCONVENTIE: EEN GESLAAGDE OEFENING IN BASISDEMOCRATIE



Welke combinatie van maatregelen vindt de burger acceptabel om het verkeer leefbaar en voor de mensen gezond te houden? Waar ligt de balans tussen efficiëntie en haalbaarheid van maatregelen? Welke effecten – positieve én negatieve – mogen we verwachten als het beleid rond mobiliteit en auto strenger wordt? Een goede manier om op die vragen een antwoord te krijgen, is het aan de Vlaming zelf te vragen, maar niet door een zoveelste enquête of vragenlijst rond te sturen. Het Instituut Samenleving en Technologie koos resoluut voor de aanpak van een burgerconventie: 224 mensen kwamen op een zaterdag in het Vlaams Parlement actief nadenken en discussiëren over de gezondheidsaspecten van gemotoriseerd vervoer. Gedachten werden uitgewisseld, pro's en contra's afgewogen, nieuwe ideeën en pistes geformuleerd en ten slotte werd er gestemd ... net zoals de 'echte' politici doen.

Je kan er niet omheen: elke Vlaming boet gemiddeld drie gezonde levensjaren in door de aanwezigheid van fijn stof in de lucht. Daarmee zijn we, samen met de Nederlanders, de Europese kampioenen. Fijn stof bestaat uit een mengsel van minuscule deeltjes – van enkele nanometer tot tien micrometer in diameter. Het mengsel komt in de luchtwegen terecht en zorgt voor gezondheidsproblemen. Hoe kleiner de

deeltjes, hoe gevaarlijker ze zijn, want hoe dieper ze in de longen doordringen. Enkele schokkende cijfers: in Vlaanderen sterven jaarlijks 652 mensen vroegtijdig als gevolg van fijn stofconcentraties hoger dan 20 microgram per kubieke meter. Per toename van 10 microgram fijn stof per kubieke meter (PM10-fractie), neemt de sterfte met 1% toe. Een toename van de kleinste stofdeeltjes (PM2,5 fractie) met 10 microgram

per kubieke meter leidt tot 4% meer sterfte. Zowat een derde van dit fijn stof wordt geproduceerd door het vervoer, zowel personen- als vrachtovervoer. Maar de keuzen die we maken rond mobiliteit hebben nog op heel andere manieren impact op onze gezondheid: er is de uitstoot van stikstof(dioxide) en van vluchtige organische stoffen waarmee de vorming van ozon gepaard gaat. Er zijn de files, de verkeersslachtoffers,

de uitstoot van CO2 en de klimaatopwarming, het ontstaan van bewegingsarmoede, enzovoort.

Politici zijn dan ook meer en meer bezig met maatregelen om de negatieve effecten van onze mobiliteitskeuzen te milderen. De Europese regelgeving wordt met de dag strenger en Vlaanderen – qua auto- en vrachtverkeer één van de drukste regio's van Europa – heeft het nu al moeilijk om aan de



Europese normen en wetten te voldoen. In de toekomst zal een strenger beleid nodig zijn om de normen te halen.

### Voortraject

In een eerste fase van dit project voerde de onderzoeksgroep Transport and Mobility Leuven, in opdracht van het IST en in samenwerking met de faculteit geneeskunde van de K.U.Leuven, een omvangrijke voorstudie uit. Op basis van de wetenschappelijke literatuur en interviews met deskundigen werd een stand van zaken opgemaakt, zowel wat de wetenschappelijke kennis betreft, als het gevoerde beleid.

Uit deze voorstudie bleek al snel dat het thema 'Auto en gezondheid' niet beperkt mocht blijven tot het gemotoriseerd vervoer van personen en goederen langs de weg. Bij het vergelijken van privé- en openbaar vervoer kan de trein immers niet achterwege blijven. En ook voor het goederenvervoer dringt de confrontatie met spoor en binnenvaart zich op. Bij de gezondheidsimpact gaat

het bovendien niet alleen om de uitlaatgassen maar bijvoorbeeld ook over het fijn stof dat niet via de uitlaatpijp komt, maar van de remmen, banden, rails, bovenleidingen (ijzeroxide). Of over het gebrek aan beweging, over verkeersongevallen, enzovoort. Ook het positief effect van een CO2-beperkend klimaatbeleid werd in de voorstudie mee-genomen.

### Twaalf beleidsmaatregelen

De voorstudie vormde de basis voor een workshop met organisaties en deskundigen die zich bezig houden met thema's als mobiliteit, autogebruik, milieu en gezondheid (BBL, Febiac, diverse diensten van de overheid, ...). Op basis van hun inspanningen werd een lijst opgesteld van twaalf mogelijke beleidsmaatregelen, met telkens een afweging van voor- en nadelen. En hier zitten we uiteraard op een delicaat punt. Hoe weeg je efficiëntie af tegen haalbaarheid? Leggen de voorgestelde maatregelen wel de juiste klemtonen? Houden de maatregelen voldoende rekening met wat de Vlamingen zelf willen? Gaan ze te ver of lang niet ver genoeg? Wat is het oordeel van de Vlaming hierover?

### Town Hall Meeting

Het IST koos voor de methode van de burgerconventie om deze maatregelen aan een groep Vlamingen voor te leggen. De essentie van die aanpak, gebaseerd op de in de VS veel gebruikte '21st Century Townhall Meeting', is dat deelnemers in kleine groepjes van een tiental personen, onder leiding van professionele gespreksleiders nadenken en discussiëren over vooraf gedefinieerde thema's, in dit geval de 12 beleidsmaatregelen. Op geregelde tijdstippen wordt de output van al de tafeldiscussies verzameld en verwerkt tot voorstellen waar vervolgens heel de zaal over kan stemmen. Aan het eind van de dag wordt een rapport opgesteld dat een over-

### Alle maatregelen op een rijtje

#### Transportvolume verlagen

1. Telewerk aanmoedigen
2. Mensen dicht bij hun werk doen wonen
3. Rijden met onderbezette privéwagens ontmoedigen en carpoolen aanmoedigen

#### De gebruiker zich op een andere manier doen verplaatsen

4. Het openbaar vervoer aantrekkelijker maken en het privévervoer minder aantrekkelijk
5. Mobiliteitsplannen ingang doen vinden bij bedrijven, scholen en overheden
6. Maatregelen nemen die het fietsgebruik bevorderen

#### Schonere technologie stimuleren

7. De verschillende brandstoffen fiscaal gelijkstellen
8. Een verkeersstaks invoeren op basis van milieukwaliteit

#### Minder vervuulende ritdynamiek aanmoedigen

9. De infrastructuur aanpassen
10. Een aangepaste rijstijl stimuleren
11. Vervuulende wagens de toegang tot steden verbieden

#### Wie kiest voor auto of vrachtwagen de maatschappelijke kosten laten betalen

12. Een slimme belasting invoeren die rekening houdt met verschillende variabelen zoals plaats, tijdstip, graad van vervuiling of een combinatie hiervan.



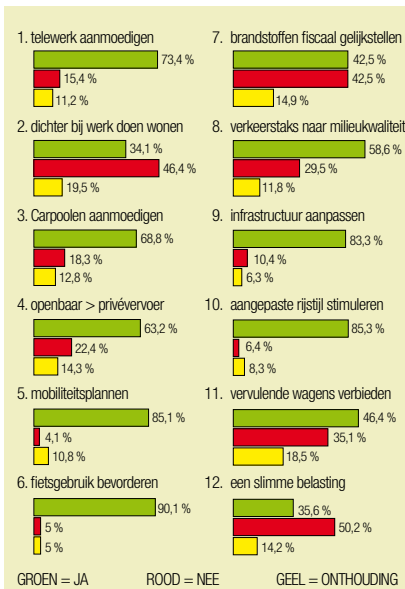
zicht geeft van het collectief geleverde werk. Het rapport 'Burgerconventie eindconclusies - Auto en gezondheid' is dan ook het resultaat van een dag hard werken (van 9u30 tot 21u30) door 224 mensen op een zaterdag in het Vlaams Parlement.

### Op zoek naar waarden

In een eerste fase definieerden de deelnemers de 'waarden' die zij belangrijk vinden bij hun mobiliteitskeuzen en bij een mobiliteitsbeleid. Ook al zijn er wel degelijk objectieve redenen waarom de ene manier van verplaatsen te verkiezen is boven de andere, toch hanteren de gebruikers bij hun transportkeuze ook andere argumenten. De deelnemers somden 19 waarden op die zij associëren met hun mobiliteit. De vier waarden die bovenaan hun ranglijst prijken zijn duurzaamheid (19%), gezondheid (10%), rechtvaardigheid (9%) en comfort (8%).

### Gouden idee

Tijdens het bediscussiëren, uitwerken en aanvullen van de maatregelen die de experts in het voortraject hadden voorgesteld, werden heel wat bijkomende ideeën aangebracht. Tevens mochten de burgers zelf één gouden idee definiëren. Dit idee is moeilijk te klasseren binnen de vorige maatregelen, maar is meer dan de gemiddelde aandacht waard. De deelnemers verkozen het stimuleren van innovatieve schone technologieën als gouden idee. Ze dragen de overheid op om in kaart te brengen of en hoe lobbygroepen de doorbraak van nieuwe technologieën verhinderen; om het wetenschappelijk onderzoek naar nieuwe technologieën te stimuleren en te financieren; om autoconstructeurs ertoe aan te zetten om schone wagens te produceren; en maatregelen te nemen om nieuwe wagens betaalbaar te maken voor het grote publiek.



### Amenderen en stemmen

Elk van de 12 door de experts voorgestelde maatregelen werd ook uitgebreid besproken. Drie beleidsmaatregelen kregen, na formulering van een uitgebreide reeks van aandachtspunten, een hogere score en ja-stemmen dan in de oorspronkelijk aangeboden formuleringen. In deze gevallen levert de aandachtige lectuur van de geformuleerde randvoorwaarden een schat aan informatie op. Dit is een belangrijke meerwaarde van een kwalitatieve methode zoals de burgerconventie, ten opzichte van een kwantitatieve methode zoals een opiniepeiling. Op het eind van de dag, na een grondige bespreking en aanpassing van de aangeboden maatregelen, én met de toevoeging van één nieuwe beleidsmaatregel door de burgers zelf – hun gouden idee - krijgen de volgende vijf maatregelen de meeste ja-stemmen: stimuleren innovatieve schone technologie (94%); gebruik van de fiets bevorderen (90%); het openbaar vervoer aantrekkelijker maken dan het privévervoer (87%), een aangepaste rijstijl stimuleren (85%) en het veralgemenen van mobiliteitsplannen (84%). Mensen stimuleren om dichterbij hun werk

te gaan wonen of de autogebruiker de maatschappelijke kost laten betalen voor zijn mobiliteitskeuze, vielen duidelijk minder in de smaak (resp. 34% en 35% van de deelnemers zijn het hiermee eens).

Op het einde van de burgerconventie overhandigden de burgers zelf hun eindrapport aan de voorzitter van het Vlaams Parlement, Marleen Vanderpoorten.

Na afloop van het 'peer review'-proces, dat instaat voor de wetenschappelijke kwaliteitsgarantie, zal het IST aanbevelingen formuleren en deze overmaken aan het Vlaams Parlement.

### Bal in kamp van beleid

Na afloop van de burgerconventie werden alle waardevolle voorstellen, ideeën en argumenten verder verwerkt en geanalyseerd. Ze werden door experts besproken tijdens een stakeholderforum waarop de grote probleem-betrokken organisaties van het middenveld hun reacties konden geven.

Maar zoals gepast is bij elk participatief project met burgers krijgen zij ook in dit magazine het laatste woord. "Ik wist niet goed wat te verwachten van een burgerconventie, maar ik vond het echt leuk om rond de tafel van gedachte te wisselen met respect voor ieders mening", verliet een tevreden Jacques het Vlaams Parlement. "Ik ben met het openbaar vervoer vanuit Limburg naar het Vlaams Parlement gekomen. Bijna drie uur ben ik onderweg geweest om hier te geraken. Toch vond ik het zeker de moeite waard!", zegt Laura. "Ik hoop alleen dat de politici onze keuzen en raadgevingen ter harte nemen en ze ook omzetten in een gepast beleid".

# Gezondheidseffecten van onze mobiliteit in cijfers

## Aantal verkeersslachtoffers in 2004:

	Doden	Zwaargewonden	Lichtgewonden	Totaal
Personenauto	313	2.004	19.275	21.592
Lichte vrachtwagen	23	164	12.006	1.393
Motor- & bromfiets	82	794	5.497	6.374
Fiets	71	697	6.088	6.855
Voetganger	47	371	1.853	2.271
Andere	78	296	2.291	2.665
<b>Totaal</b>	<b>614</b>	<b>4.325</b>	<b>36.210</b>	<b>41.150</b>

Bron: Transport & Mobiliteit Leuven

Per afgelegde kilometer lopen motorrijders de grootste kans op een ongeval. Fietsers en voetgangers lopen een hoger risico dan automobilisten. Chauffeurs van de zware vrachtwagens hebben de laagste kans om gedood of gewond te raken bij een ongeval.

## Impact van luchtverontreiniging

De transportsector is verantwoordelijk voor ongeveer een derde van de productie van fijn stof en voor 40% van de stikstof(dioxide-emissies).

Dat luchtvervuiling een significante impact heeft op onze gezondheid, leert onder meer een studie die werd uitgevoerd in Oostenrijk, Zwitserland en Frankrijk (Künzli et al. 2000). Als we de cijfers extrapoleren naar Vlaanderen, leidt dat tot de volgende schattingen van het aantal slachtoffers van luchtverontreiniging per jaar:

	Aantal
Doden	3.318
Hospitaalopnames	3.929
Chronische bronchitis bij volwassenen	3.850
Episodes van acute bronchitis bij kinderen	81.776
Astma-aanvallen	81.776
Dagen met beperkte activiteit	2.500.000

Bron: Transport & Mobiliteit Leuven

Op 15 jaar tijd is de emissie van primair fijn stof wel met de helft gedaald als gevolg van maatregelen die door de verschillende sectoren zijn genomen. Ook de uitlaat-emissies van het wegverkeer dalen, ondanks een aanzienlijke stijging van de transportvolumes, dankzij technische maatregelen (roetfilters, verbeterde motoren, enz.). Ook voor de toekomst zijn er nog bijkomende technische maatregelen mogelijk. Hierdoor zullen naar verwachting in 2030 de belangrijkste emissies door het

Aangezien de concentratie aan fijn stof bij ons hoger is, mogen we verwachten dat de situatie bij ons zeker niet minder ernstig is dan in Oostenrijk, Zwitserland of Frankrijk, integendeel.

wegverkeer (fijn stof, stikstof(dioxide en vluchtige organische componenten) met 70 tot 80% gedaald zijn, in vergelijking met het niveau van 1990. Tegelijk zal het transportvolume met 80% gestegen zijn. De CO2-emissie zal evenwel niet dalen.

### Impact op levensstijl

Onze huidige levensstijl zorgt ervoor dat we heel wat verplaatsingen doen met gemotoriseerde vervoermiddelen, waardoor we steeds minder fysieke activiteiten uitoefenen. Een zittend en autorijdend leven is mee de oorzaak van diverse vaatziekten en stofwisselingsaandoeningen als aderverkalking, hoge bloeddruk en ouderdomsdiabetes.

- personen die met de auto naar het werk rijden hebben 13% meer kans op overgewicht (Wen et al., 2006);
- een lichamelijke inspanning van 30 min per dag (wandelen, fietsen ...) verlaagt het risico op hart- en vaatziekten met 45% en op osteoporose met 59% (Booth et al., 2007).



## HET VLAAMSE ENERGIE SYSTEEM 2050

# DE WEG NAAR ANOROSO

In de context van het programma 'Energie & klimaat' onderzocht het Instituut Samenleving en Technologie sinds zijn oprichting een veelheid aan thema's. Van 'Wonen, bouwen en energie' over 'Is er plaats voor hernieuwbare energie in Vlaanderen?', 'Kernenergie en Maatschappelijk Debat', 'Waterstof. Motor van de toekomst?' tot 'Decentrale energievoorziening onder lokaal beheer'. Op zes jaar tijd werden twaalf onderzoeksprojecten uitgevoerd met een focus op energie. Daarnaast werd een meerjarenproject opgezet dat eerder overkoepelend en visionair – over een termijn van 50 jaar – het hele energiesysteem in Vlaanderen in beschouwing neemt: de 'Toekomstverkenning energiesystemen – Vlaanderen 2050' of 'de weg naar Anoroso'. In december 2008 werden de resultaten van alle energieprojecten gebundeld in het IST-dossier 'Energie nu. En morgen?'. Tijdens een drukbijgewoonde reflectiedag in het Vlaams parlement werd het dossier gewikt en gewogen.

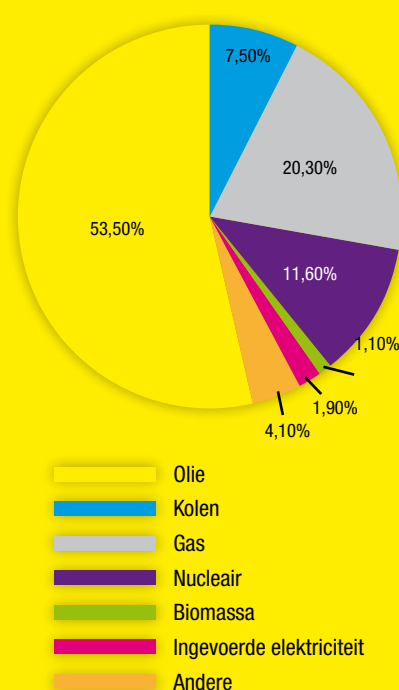
De Vlaamse energievoorziening is grotendeels gebaseerd op fossiele brandstoffen en kernenergie. Dat maakt ons kwetsbaar: we zijn afhankelijk van het buitenland en een groot deel van onze energie is gebaseerd op eindige en niet-hernieuwbare primaire bronnen. Daarnaast is duidelijk dat bepaalde energiebronnen ernstige consequenties hebben voor het milieu en/of bepaalde gevaren met zich meebrengen, nu en in toekomst. Zelfs het leven van onze kinderen en kleinkinderen wordt gehypothekeerd door de wijze waarop we nu met energie omspringen.

Voor het IST redenen genoeg om een langdurig en diepgaand programma op te zetten rond energie en klimaat. Alle gepubliceerde en lopende onderzoeksprojecten van dit programma vindt u terug achteraan in dit magazine.

### De toekomst begon gisteren

Het Vlaamse energiesysteem anno 2009 is het resultaat van beslissingen en ingrepen die teruggaan tot het midden van vorige eeuw (sluiting steenkoolmijnen, uitbouw van kernenergie, constructie van de gasterminal in Zeebrugge, ...). Hoe het energiesysteem er in het midden van de 21ste eeuw zal uitzien, wordt met andere woorden mee vorm gegeven door beslissingen die tussen nu en 2050 worden genomen. Om zinnige voorspellingen te maken over het Vlaamse energielandschap in 2050, lijkt het logisch om visies op de toekomst te laten uittekenen door experts. Maar experts durven nogal eens hypergespecialiseerd zijn en worden vaak gedreven door specifieke kennis, idealen en belangen. Burgers hebben het voordeel dat ze met een open en ruime blik kunnen kijken en, weliswaar vanuit hun eigen leefervaring, kunnen

Vlaamse energiemix in 2006



aangeven hoe ze in de toekomst zullen of willen leven. Beide groepen, experts en burgers, kunnen bijgevolg complementair zijn aan elkaar.

Daarom startte het IST een interactief proces met experts, belanghebbenden (stakeholders) én burgers om toekomstbeelden te ontwikkelen over het Vlaamse energiesysteem in 2050. Beurtelings kregen de diverse groepen een prominente en een ondersteunende rol. Het gewenste toekomstbeeld werd in een wisselwerking tussen burgers en experts uitgewerkt, waarbij de burgers de grote krijtlijnen uittekenden en de experts feedback gaven en concrete ideeën aanvulden.

### Scenario's met backcasting

Een van de mogelijkheden om de toekomst te verkennen, is werken met scenario's gebaseerd op een 'wenselijke toekomstsituatie'. Van daaruit kan men nadenken over de ontwikkelingen (o.a. beleidsbeslissingen) die nodig zijn om die toekomst waar te maken. Dit noemt men scenario-opbouw met backcasting. De 'Toekomstverkenning Energiesystemen - Vlaanderen 2050' verliep volgens deze methode en kan worden onderverdeeld in vier luiken: een definitieworkshop met experts, het uittekenen van drie toekomstscenario's door een burgerpanel dat ook het meest wenselijke toekomstbeeld kiest, om tot slot met experts na te gaan hoe een dergelijke toekomst bereikt kan worden vanuit de huidige Vlaamse situatie. Bij de uitwerking van de toekomstverkenning werd een duidelijke keuze gemaakt voor de invalshoek van de burgers zelf. Zij werden gevraagd om zich vooral toe te leggen op hun eigen leefwereld: wonen, werken, vervoer, ontspannen, ... Het toekomstbeeld focust

### Opbouw van een scenario met backcasting

De drie meest bepalende factoren die uiteindelijk in de toekomstverkenning werden meegenomen waren:

- Wat betreft de energiebronnen en de technologie werd uitgegaan van 'de grote sprong voorwaarts': energiebronnen worden efficiënt gebruikt, zijn ecologisch vriendelijk, duurzaam en zijn zeer toegankelijk;
- Omdat de energie (mondiaal) over meer mensen moet verdeeld worden wordt de energievraag gekenmerkt door soberheid. Er komt een fikse daling van de energieconsumptie in het Westen, een globale herverdeling, een opgelegde keuze qua technologie. De economie wordt vormgegeven vanuit de behoefte van de (sobere) consument;
- Het internationale beleid bepaalt in hoge mate de energiehuishouding in Vlaanderen.

Vijf belangrijke aspecten van het geformuleerde toekomstbeeld zijn:

- De woonkern wordt het model van samenleving;
- De energie gebruikt in de woonkern, wordt zoveel mogelijk lokaal geproduceerd;
- De economie is een diensteneconomie geworden. Niet zozeer het bezit van goederen staat centraal, wel het gebruik van diensten;
- De auto is niet langer een heilige koe. Een stevig uitgebouwd collectief vervoerssysteem vervangt grotendeels het privétransport;
- Energiestromen worden internationaal gereguleerd.

daarom vooral op de huishoudens en hun mobiliteit. Over industrie en landbouw deed deze oefening in scenario-opbouw en backcasting geen uitspraken. Het spreekt

Twee belangrijke streefdoelen voor 2050 zijn:

- De energie-efficiëntie moet fors verbeteren. De huishoudens moeten hun energiegebruik terugbrengen tot een vierde van het huidige verbruik;
- Minstens de helft van hun energiegebruik moet afkomstig zijn van hernieuwbare energiebronnen.

Vijf tijdslijnen en 12 aanbevelingen:

Om deze wenselijke wereld te bereiken werden diverse tijdslijnen uitgezet met betrekking tot 'ruimtelijke ordening', 'wonen, werken en consumptie', 'mobiliteit', 'naar nieuwe bronnen van energie' en 'hoe we dit model bereiken'. In elke tijdslijn wordt teruggerekend tot vandaag welke stappen daarvoor op korte en middellange termijn moeten gezet worden. Daarnaast formuleerden de experts 12 concrete beleidsadviezen. Die zijn allen terug te vinden in het IST-dossier 'Energie Nu. En Morgen?'

De road to Anoroso

De weg naar Anoroso staat voor de verwachtingen van een groep burgers die dit toekomstbeeld hebben uitgekozen als het gewenste toekomstbeeld en dat door deskundigen verder werd uitgewerkt. Op zich heeft het woord Anoroso geen echte betekenis, het is een aggregatie van de namen van de deelnemers die dit scenario hebben uitgewerkt. Anoroso vormt slechts een van de vele mogelijke toekomstbeelden. Met een andere groep burgers, of indien in elk van de fasen andere beslissingen waren genomen, hadden we wellicht een ander toekomstscenario bekomen.

evenwel voor zich dat de productie van goederen en de mobiliteit mee zullen evolueren in de richting die door de burgers op andere domeinen wordt aangegeven.

Vlaanderen anno 2050

## Volgens het gewenste toekomstscenario zal het anders leven zijn in het Vlaanderen van 2050. Hoe anders?

### *Het leven speelt zich vooral af in woonkernen.*

Gedaan met de lintbebouwing of de 'ieder zijn stekje in het volgebouwde landelijke groen'. Compacte woonkernen met een aantrekkelijk aanbod aan onderwijs, jobs, sport en cultuur vormen het preferentiële woonareaal van de hippe Vlaming. Alles is vlak bij de deur: werk, ontspanning, kinderopvang, shops, maar ook groenparken, keuvelterrassen en speeltuinen. Het wijkgevoel herleeft. Verplaatsen doen we nog als we er echt voor 'kiezen'. Verre vrienden zijn slechts een chatsessie verwijderd.

### *Koning auto is van de troon gestoten.*

Goedkope treinverbindingen tussen steden en woonkernen; gratis shuttlediensten; flexibele, vlotte dienstverlening op maat dankzij mobiliteitsinfonetten. De architectuur van de woonkerncentra is afgestemd op voetgangers en fietsers. Door fiscale maatregelen heeft de overheid privétransport ontraden: hoe individueller je reist, hoe meer je betaalt.

### *Comfortabel wonen met minder energie.*

Alle woningen in de woonkernen hebben een hoge energieperformantie of zijn zelfs passiefwoningen: ze zijn ultragoed geïsoleerd, georiënteerd naar de zon en optimaal geventileerd. De gemiddelde oppervlakte is er kleiner dan in de oudere gezinswoningen uit de 20ste eeuw. Niettemin is de woonkwaliteit er hoger.

De energieproductie gebeurt hoofdzakelijk in de woonkernen zelf en de energienetwerken zijn slim: aanbod en vraag worden gestuurd en afgevlakt door huishoudtoestellen die dat toelaten centraal te sturen. Duurzame energieproductie voert de hoofdtoon.

### *Consument consumindert op goederen maar consumeert op diensten.*

De ongebreidelde aanschaf van consumptiegoederen heeft plaatsgemaakt voor een duurzame economie waarin dienstverlening centraal staat. Waar iemand vroeger een wasmachine bezat, doet hij nu beroep op wasdiensten. Ook het bezit van een of meer auto's per gezin staat niet langer centraal, wel de vlotte toegang tot diverse mobiliteitsdiensten. De verschuiving van product naar dienst heeft voor een sterke groei van de dienstensector gezorgd waarin steeds meer mensen aan het werk zijn. De meeste mensen werken in of nabij hun eigen woonkern, of zelfs van thuis uit. Files, nooit van gehoord!

### *Energie wordt, net als handel, mondiaal gereguleerd.*

De industriële en landbouwproductie vindt daar plaats waar ze het meest efficiënt kan gebeuren. De externe kosten van energie (milieukosten etc.) worden geïnternaliseerd, waardoor energie correcter is geprijsd, maar ook duurder zal worden. In de prijs van consumptiegoederen wordt de hele energieprijis verrekend. Dit zorgt voor minder verspilling, maar vraagt een sterkere regulering. Nieuwe energietechnologieën worden gedeeld met de ontwikkelingslanden. Afrika is een belangrijke exporteur van zonne-energie geworden. Toegang tot (een basishoeveelheid) energie wordt beschouwd als een mensenrecht.

### *Leven met een kwart.*

Als gevolg van de andere ruimtelijke ordening, de nadruk op energie-efficiëntie en duurzaamheid, de gewijzigde mobiliteit en een fikse mentaliteitswijziging is het energiegebruik door de Vlaamse huishoudens met driekwart gedaald. Burgers gebruiken nog maar een kwart van de energie die ze 40 jaar geleden consumeerden.

### *Wil u ook kennis maken met het leven in Vlaanderen anno 2050, zoek dan de weg naar Anoroso in het IST-dossier 'Energie Nu. En Morgen?'*

### **Context voor energiedebat in Vlaanderen**

De diverse IST-projecten, en niet in het minst de toekomstverkenning die hierboven werd geschetst, maken duidelijk dat beleidskeuzen rond energie raken aan thema's die echt belangrijk zijn voor de mensen. Energiebeleid dringt door tot in onze eigen woon-, werk- en leefwereld. Ze hebben impact op onze mobiliteit, ons werk, onze vrije tijd.

Het is dan ook niet aangewezen om een debat te voeren over één specifieke energievectoren (elektriciteit, brandstof, ...), laat staan over één specifieke energiebron (bv. kernenergie). Elk energiedebat moet kaderen in het volledige energiesysteem, waarbij zowel gekeken wordt naar de vraagzijde als de aanbodzijde. Om polarisatie in de toekomst te vermijden, zal zeker geantwoord moeten worden op de vraag hoe energiekeuzen optimaal georganiseerd worden in het perspectief van duurzame ontwikkeling. Dit impliceert dat er vooral criteria moeten opgesteld worden om de bijdrage aan duurzame ontwikkeling te beoordelen, maar ook randvoorwaarden voor de inbreng van expertise, om belangenconflicten te vermijden.



### **Reacties van Vlaamse politici op de beleidsadviezen uit het IST-dossier 'Energie nu. En morgen?'**

De meest milieu- en klimaatvriendelijke maatregel is diegene die er voor zorgt dat we minder verbruiken. Vermijden gebruik is met andere woorden het beste verbruik. Eén maatregel zal echter nooit volstaan. We moeten streven naar een goede mix van maatregelen.  
Fientje Moerman (Open Vld)

Je moet ophouden met het verder verkavelen van open ruimte. De huidige uitwaaiing van de woonfunctie blijft onmogelijk te betalen in termen van het aanbieden van openbaar vervoer, nutsvoorzieningen, enzovoort. De nieuwe woonbehoefte moet je hoofdzakelijk in stedelijke gebieden en woonkernen

onderbrengen. Het idee van satellietkantoren aan de rand van die kernen is iets wat we absoluut kunnen ondersteunen.  
Bart Martens (sp.a)

Woningen met een zeer goed energiecertificaat zouden moeten kunnen genieten van een verlaagde onroerende voorheffing.  
Dirk de Kort (CD&V)

De maatschappelijke kosten – gezondheid, milieueffecten, ongevallen, files etc. – van het autogebruik liggen veel hoger dan wat de individuele autogebruiker vandaag betaalt.  
Eloi Glorieux (Groen!)

Er is maar één effectieve maatregel: maak het openbaar vervoer zo goedkoop mogelijk – om niet te zeggen gratis - al dan

niet gekoppeld aan een zo duur mogelijk privévervoer.  
Patrick Lachaert (Open Vld)

In de toekomst moet het openbaar vervoer verder gepromoot worden als alternatief voor de wagen. Maar misschien moet de Vlaamse overheid dan het goede voorbeeld geven en haar bedrijventerreinen inplanten daar waar het openbaar vervoer aanwezig is.  
Marleen Van den Eynde (Vlaams Belang)

De beslissing destijds om in te stappen in kernenergie heeft er onder meer voor gezorgd dat ons distributienet vandaag niet aangepast is aan gedecentraliseerde energieproductie. Dat is echt een serieus knelpunt.  
Jan Peumans (NVA)



Europees regulatorisch systeem is niet klaar voor nieuwe uitdagingen ggo's, vindt EPTA

# NAAR EEN NIEUW DEBAT OVER GGO'S IN EUROPA

Zeven Europese organisaties voor parlementaire technology assessment evalueerden hoe Europa vandaag omgaat met ggo's. Hun conclusies: een nieuw debat rond genetisch gewijzigde planten en voedsel is onvermijdelijk en het Europese systeem voor de regulering van ggo's is niet aangepast aan de toekomstige uitdagingen. Niks doen is geen optie, vinden 71 ondervraagde Europese experts. Actie ondernemen is de boodschap. Maar welke actie?



## De Europese dimensie van het IST

Het Instituut Samenleving en Technologie is niet het enige in zijn soort. Heel wat Europese parlementen hebben een TA-instituut om parlementsleden te ondersteunen bij de besluitvorming rond nieuwe wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen. Deze instellingen zijn verenigd in het EPTA-netwerk ([www.eptanetwork.org](http://www.eptanetwork.org)) dat 13 leden telt en 5 geassocieerde leden.

Biotechnologie in het algemeen, en genetische aanpassing van planten in het bijzonder, behoren tot de meest bediscussieerde technologische innovaties van de voorbije decennia. Voor sommigen zijn genetisch gewijzigde planten een belangrijke sleutel tot economische vooruitgang, anderen waren vooral bezorgd over de impact van ggo's op de gezondheid van mens, milieu en maatschappij. Vooral in Europa is de afwijzing van genetisch gewijzigde planten, en het eruit voortvloeiende voedsel, nog steeds heftig. Twee decennia lang is het debat tussen voor- en tegenstanders van ggo's een dovemansgesprek gebleven: de betrokken partijen zijn er zelfs niet in geslaagd een gemeenschappelijke basis te vinden om van daaruit naar consensus te streven, ondanks de diverse dialogen die in Europa werden opgezet – al dan niet met overheidssteun – en de ontwikkeling en implementatie van een Europees systeem voor de regulering van ggo's.

## Nog steeds actueel

Het ggo-debat is dan misschien uit de Europese media verdwenen, op verschillende beleidsniveaus is het gebrek aan consensus nog steeds imminent aanwezig. Zowel in de lidstaten van de EU als binnen de Europese instellingen leiden ggo-issues regelmatig tot hommeles. Enkele voorbeelden: in België was er de clash tussen regionale en nationale ministers als gevolg van de aanvraag van VIB om een veldproef op te zetten met genetisch gewijzigde populieren; de voorbije jaren zijn meermaals impasses opgetreden in goedkeuring- en reguleringsdossiers van specifieke genetisch gewijzigde teelten; de co-existentie van ggo-gewassen naast conventionele en biologische teelten blijft een topic van discussie, naast het bijbehorende labelen en traceren; Europa werd diverse keren meegesleurd in handelsconflicten rond ggo-producten. Uiteindelijk is de Europese toekomst van ggo's, politiek gezien, nog even onduidelijk als 15 jaar geleden.



## EPTA-rapport in een notendop 'Genetically modified plants and foods – Challenges and future issues in Europe'

Zeven EPTA-organisaties legden hun voorbije projecten over ggo's samen en enquêteerden 71 experts over het Europese ggo-debat. Het rapport geeft aan welke ontwikkelingen — zowel technologische als maatschappelijke — een nieuw debat over de regulering van ggo's in Europa noodzakelijk maken. Vijf grote uitdagingen worden gedefinieerd:

- Nieuwe 'drijvende krachten' (bio-energie, biomassa) zullen de vraag naar ggo's doen toenemen;
- Nieuwe ggo-teelten worden in snel tempo geïntroduceerd;
- Hoe zal de publieke opinie evolueren;
- Wat met co-existentie en labeling in

een mondiale omgeving waarin ggo-gebruik toeneemt;

- Hoe bevrijdt Europa zich uit de knelling tussen internationale handelsafspraken en lokale besluitvorming.

Tot slot geeft het rapport een aanzet tot enkele TA-activiteiten die kunnen helpen om het debat te ontminnen.

Initiatiefnemers van het EPTA-ggo-project zijn:

- The Danish Board of Technology (Denemarken)
- Instituut Samenleving en Technologie (Vlaanderen)
- Institute of Technology Assessment (Oostenrijk)
- The Norwegian Board of Technology (Noorwegen)
- Office of Technology Assessment at the

- German Parliament (Duitsland)
- Parliamentary Office of Science and Technology (UK)
- Scientific Technology Options Assessment (Europees Parlement)
- TA-SWISS (Zwitserland)





### Vijf grote uitdagingen

Europa kan het zich echter niet langer veroorloven een nieuw ggo-debat uit de weg te gaan, menen zeven TA-organisaties, waaronder het IST, van het EPTA-netwerk. Zij zien vijf grote uitdagingen waar het Europese ggo-reguleringsstelsel in de toekomst mee te maken krijgt en die het debat verder op scherp zullen zetten. In de eerste plaats is er de gewijzigde vraag naar ggo-gewassen, niet alleen voor de productie van voedsel en diervoeding, maar ook voor de aanmaak van biomassa en bio-energie. De productie van ggo's voor deze laatste toepassingen voegt in ieder geval een heel nieuw element toe aan de vroegere maatschappelijke discussie. Tevens is het al of niet aanplanten van genetisch gewijzigde teelten voor

energietoepassingen of de productie van grondstoffen (biomassa, plastic, ...) sterk verbonden met de vraag welk soort landbouw we in Europa willen uitbouwen. Een tweede uitdaging is het aanbod van nieuwe genetisch gewijzigde gewassen, technologieën en toepassingen. Vandaag zitten er ggo-gewassen in de pijplijn met een verbeterde voedingwaarde, gewassen die geschikt zijn om geneesmiddelen te produceren, om plastic van te maken of om tot bio-energie om te zetten. Dergelijke nieuwe teelten zullen het Europese systeem voor de regulering van ggo's sterk op de proef stellen. De evolutie van de publieke opinie is de derde uitdaging. Niemand weet hoe het Europese publiek reageert op deze nieuwe gewassen. Zal het publiek ggo-teelten die

een geneesmiddel tegen kanker produceren even rigoureuze afwijzen als koekjes waarin genetisch gewijzigde soja verwerkt is? Of zal ze deze gewassen in de armen sluiten, net zoals andere medische toepassingen van de biotechnologie algemeen geaccepteerd worden? En wat denkt de gemiddelde Europeaan van ggo's die de brandstoftank van zijn auto vullen? Europa heeft er in het verleden voor gekozen om de consument zelf te laten kiezen of hij al dan niet ggo-voeding lust. Het heeft daarvoor een complex systeem van labels en tracers uitgewerkt. Dat systeem staat nu al onder druk vanwege het probleem van co-existentie van ggo-gewassen met traditioneel en biologisch geteelde gewassen. Co-existentie betekent dat ggo-landbouw en ggo-vrije landbouw

naast elkaar bestaan, zonder dat ze last van elkaar hebben. Dat is in de praktijk echter niet zo makkelijk te realiseren. Genetisch gemanipuleerde organismen verspreiden zich immers, zowel in productie als in transport en verwerking. Wat zijn de toelaatbare grenswaarden? Is nultolerantie de juiste aanpak, of is er een consensus rond een meer pragmatische aanpak? Zal het bovendien mogelijk blijven om in een mondiale omgeving waarin ggo's steeds meer terrein winnen, specifiek voor de Europese markt correct te blijven labelen en traceren? De helft van de ondervraagde experts meent dat het Europese systeem robuust genoeg is en ook de komende 15 jaar wel zal standhouden. De andere helft voorziet echter de meest uiteenlopende alternatieve scenario's, van een volledige

ineenstorting van het labelingsstelsel – en de de facto acceptatie van ggo's in Europa – tot en met een formele blokkering van ggo's. Tot slot zit de EU ook gekneld tussen de wereldhandel en de lokale besluitvorming. Wil Europa een handelsoorlog riskeren over ggo's, of zal het zo'n vaart niet lopen? En wat is het risico op groeiende dispariteit tussen de EU-landen zelf? Hoe voorkomen dat er een EU ontstaat met twee ggo-snelheden?

### Moddercatch vermijden?

Kortom, er blijven genoeg vragen en uitdagingen waardoor het ggo-debat nog niet aan zijn laatste fase toe is. Een aantal rondes hebben we achter de rug, maar de volgende ronde zit eraan te komen.

De pertinente vraag is of de diverse stakeholders opnieuw het bad induiken voor een partijtje moddercatch, of dat we er in slagen een volwassen dialoog tot stand te brengen tussen beleidsmensen, experts, belanghebbenden (industrie en milieugroepen) én burgers. Een dialoog waarmee over de (nationale) grenzen van het eigenbelang heen, een pad kan worden uitgetekend waarin Europa de vruchten van de biotechnologie maximaal kan plukken zonder tegen de potentiële negatieve neveneffecten aan te lopen. Het in goede banen leiden van die dialoog vormt voor de betrokken TA-organisaties in elk geval dé belangrijkste uitdaging.



# DISCUSSIEDOSSIER VACCINATIE: EEN PRIK VOOR HET LEVEN



Vaccins zijn 'hot'. Met een wereldwijde griepdemonie in aantocht, is de ontwikkeling van een gepast vaccin een race tegen de tijd. Van alle preventieve gezondheidsmaatregelen, leveren vaccins ongetwijfeld de meeste gezondheidswinst, menen specialisten: vaccins redden levens, winnen gezondheid en besparen geld op de gezondheidsuitgaven. Dat er nu een generatie jonge mensen opgroeit die nauwelijks weet wat mazelen zijn of wat tetanus met een mens doet, is zonder twijfel te danken aan de vaccinatieprogramma's van de overheid. In dat vaccinatieprogramma zaten aanvankelijk vier ziekten (difterie, kinkhoest (pertussis), tetanus (klem) en polio). Daar kwam nadien rubella (rode hond) bij, gevolgd door mazelen, bof, meningokokken C, infecties door Haemophilus influenza type b, hepatitis B en pneumokokken.

Recent zijn nieuwe vaccins ter beschikking gekomen – onder meer tegen het rotavirus (diarree bij kleine kinderen) en het humaan papillomavirus (baarmoederhalskanker) en er staat de komende jaren nog heel wat meer op stapel. In de toekomst zal de overheid steeds vaker een keuze moeten maken over welke vaccins ze al dan niet opneemt in het pakket van terugbetaalde geneesmiddelen of een plaats geeft in het basisvaccinatieschema. Hierbij spelen niet enkel medisch-wetenschappelijke, maar ook economische en maatschappelijke argumenten een rol. Het zorgvuldig afwegen van baten, risico's en kosten moet bij de introductie van nieuwe vaccins de eerste bekommernis zijn, maar daarnaast is het tijd om na te gaan in hoeverre er in Vlaanderen een voldoende draagvlak bestaat voor een uitbreiding van het vaccinatieschema. Want misschien begint net bij de generatie die zich bij infectieziekten als kinkhoest, mazelen, polio of tetanus niks meer kan voorstellen, de twijfel te groeien of al dat geprik wel zo nuttig en veilig is.

Op 12 februari 2009 stelde het IST tijdens een middagdebat in het Vlaams Parlement het discussiedossier 'Een prik voor het leven' voor. Het dossier gaat dieper in op de zin en de onzin van vaccinatie, de noodzaak om een hoge vaccinatiegraad te behouden, de twijfel en het verzet rond vaccinatie, de kansen en de uitdagingen, vaccins door de bril van de industrie, en de noodzaak van een gecoördineerd vaccinatiebeleid in de derde wereld.



# ONDERZOEKSRAPPORT BIOBRANDSTOFFEN



Zit onze economie in de overgang? Hebben we het keerpunt bereikt waarop fossiele grond- en brandstoffen gaandeweg plaats ruimen voor hernieuwbare, duurzame en milieuvriendelijke alternatieven? Is er bij die omslag een rol weggelegd voor een economie waarbij biologische grondstoffen worden omgezet in chemische stoffen, materialen en energie? Staan we voor de doorbraak van de bio-economie?

Vooral die laatste vragen worden behandeld in het IST-discussiedossier over biobrandstoffen. Aanleiding tot het dossier was de plenaire zitting op 28 mei 2008 in het Vlaams Parlement waarin de ontwikkeling van een nieuwe generatie biobrandstoffen op basis van genetisch gewijzigde populieren ter discussie stond. Hieruit bleek dat in Vlaanderen de behoefte bestaat aan een breed maatschappelijk debat over biobrandstoffen. Zeker omdat Europa blijft aandringen op het inzetten van biobrandstoffen, ondanks het niet halen van tussentijdse objectieven (Europese biobrandstoffenrichtlijn 2003/96/EG). Die stelde dat tegen 2005 minstens 2% van de energie-inhoud van fossiele brandstoffen uit biobrandstof moest gehaald worden. Ook het objectief om 5,75% te halen in 2010 is onrealistisch. Temeer omdat sinds 2008 diverse rapporten kanttekeningen plaatsen bij het duurzaamheidsaspect van biobrandstoffen.

Het IST-dossier vertrekt van een overzicht van de technologieën voor de productie en het gebruik van biobrandstoffen in verschillende stadia van ontwikkeling. Veel aandacht gaat naar de toetsing aan criteria van duurzaamheid, energieonafhankelijkheid en CO<sub>2</sub>-besparing. Ook het Europese kader wordt uitvoerig beschreven. De standpunten van de sleutelactoren en van het middenveld werden bevestigd en kwamen op een workshop uitvoerig aan bod. Als nooit tevoren stonden de vele betrokkenen te popelen om hun ongenoegen en verwachtingen naar het beleid te ventileren. Omdat de maatschappelijke controverse diep geworteld is, is het nodig om na te gaan waar de verwachtingen verzoenbaar zijn en waar ze gepolariseerd ten opzichte van elkaar staan. Om dit uit te maken zal in het najaar van 2009 een elektronische 'Delphi-beleidsconsultatie' georganiseerd worden in verschillende opeenvolgende rondes van vragen, antwoorden en onderlinge reacties tussen de deelnemers.

Een Delphi-analyse is geen orakel, maar een methode uit de gereedschapskist van de participatieve 'technology assessment'-benadering, die in zulke omstandigheden verheldering kan brengen.

Uitslag tegen het einde van het jaar ....



# ICT ALS INSTRUMENT VOOR CULTUURPARTICIPATIE



Hedendaagse cultuurbeleving is tegelijk een voortzetting van het verleden en een verkenning van nieuwe wegen. Nog steeds lezen mensen boeken en strips, luisteren ze naar radio en cd's, gaan ze naar een theater- of filmvoorstelling, of bespelen ze zelf een instrument. Aan de andere kant duiken nieuwe vormen van cultuurbeleving op. Soms bestaan die naast de oude modellen, soms zetten ze die modellen echter ook op de helling. Welke rol speelt ICT in de moderne cultuurbeleving? Is ze met iTunes, YouTube, podcasts, internet games, weblogs ... de drager van een heel nieuwe

beleving? Kan ICT worden ingezet om een groter en andersoortig publiek (verbreding en vernieuwing) te bereiken in vergelijking met meer klassieke cultuurkanalen? En in hoeverre kan ICT de culturele competentie verhogen (verdieping). Dat zijn de centrale thema's van het IST-dossier 'ICT als instrument voor cultuurparticipatie'. In dit dossier nam de onderzoeksgroep IBBT/SMIT (VUB), in opdracht van het IST, een aantal cases onder de loep uit de erfgoed-, kunst-, bibliotheek-, en museumsector. Daaruit blijkt hoe ICT zonder meer een instrument is om mensen meer en op een andere en intensere wijze aan cultuur te laten participeren. Mensen die de weg naar de zaal niet of moeilijk vinden, kom je blijkbaar wel tegen op de website. Ze gaan er langs om meer te leren over de voorstellingen die lopen of om naar een podcast te luisteren, aan een weblog mee te schrijven of op het forum te flaneren. Bovendien beschikken mensen via de nieuwe ICT over uitgebreide mogelijkheden om eigen creaties te tonen of hun eigen cultuurbeleving te etaleren. Het dossier besluit met 5 sleutels voor beleidsstrategieën rond ICT en cultuurparticipatie, want naast reorganisatie van bestaande subsidiekanalen dringt ook een domeinoverschrijdend beleid rond ICT en cultuurparticipatie zich op. Deze 5 sleutels zijn: faciliteren van oplossingen voor het ontsluiten en op een zinvolle manier met elkaar linken van bestaande culturele inhoud; stimuleren van kennisopbouw en kennisuitwisseling rond digitale cultuur; ruimte creëren voor experimenten in de digitale cultuurruimte; investeren in digitale vaardigheden binnen de educatieve en sociaal-culturele sector; en laten evolueren van de veranderende cultuurruimte, zodat het hybride karakter van de hedendaagse cultuurparticipatie beter gevat wordt. Op 9 december 2008, tijdens een hoorzitting in de Commissie voor Cultuur, Jeugd, Sport en Media, presenteerde het IST samen met Gert Nulens, wetenschappelijk onderzoeker van VUB-SMIT, de studie 'ICT als instrument voor cultuurparticipatie'.

# IST, OBJECTIEF, PARTICIPATIEF, INFORMATIEF

## Wat is het Instituut Samenleving en Technologie?

Het Instituut Samenleving en Technologie (IST) maakt de wisselwerking tussen samenleving, wetenschap en technologie zichtbaar door onafhankelijk onderzoek, publiek debat en glasheldere communicatie. Het Instituut formuleert aanbevelingen aan de leden van het Vlaams Parlement en informeert doelgroepen en het publiek. Het is als 'Paraplementair Instituut' (PPI) verbonden aan het Vlaams Parlement. In die hoedanigheid is het IST hét aanspreekpunt van de Vlaamse volksvertegenwoordiger

### Concreet vervult het IST zijn taak door

- korte voorbereidende evaluaties uit te voeren;
- langere, meer omvattende evaluaties en/of aanvragen tot advies uit te besteden aan nationale of internationale experts of onderzoeksteams;
- op gepaste wijze en schaal een constructieve dialoog te organiseren tussen betrokkenen;
- adviezen ten behoeve van het Vlaams Parlement te formuleren;
- in contact te staan met regionale, nationale en internationale organisaties die betrokken zijn bij wetenschappelijke en technologische beslissingen.

voor alle aspecten rond 'technology assessment' en heeft het een expertise ontwikkeld in methoden voor participatieve consultatie.

De oprichting van het IST past binnen de doelstelling van het Vlaams Parlement om een 'Glazen Huis' te zijn. Bij de oprichting op 17 juli 2000 stelden de Vlaamse Volksvertegenwoordigers als doel dat het Instituut, toen nog onder de naam viWTA, door zijn adviezen moest bijdragen tot een transparant debat over complexe onderwerpen i.v.m. samenleving, wetenschap en technologie. Het Instituut onderzoekt de maatschappelijke aspecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen. Dit gebeurt op basis van studie en analyse, het structureren en stimuleren van het maatschappelijke debat, observatie van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen in binnen- en buitenland, prospectief onderzoek naar deze ontwikkelingen, informatie aan doelgroepen en het verlenen van advies aan het Vlaams Parlement op basis van deze activiteiten. Door deze activiteiten wil het Instituut bijdragen tot het verhogen van de kwaliteit van het maatschappelijke debat en tot een beter onderbouwd besluitvormingsproces.

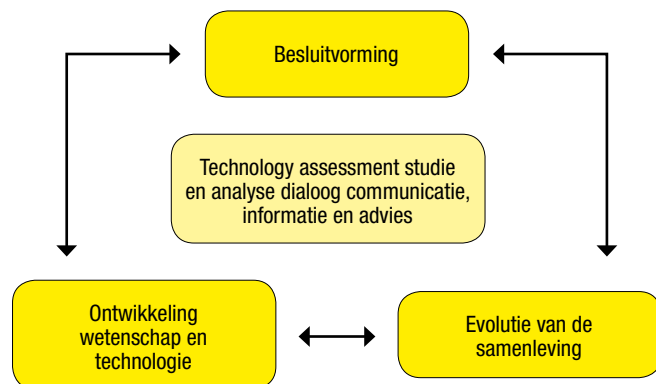
## Wat is participatieve technology assessment?

Wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen roepen soms meer vragen op dan ze beantwoorden. Het Instituut Samenleving en Technologie tracht deze vragen te verduidelijken en de ontwikkelingen te duiden, in het belang van de samenleving en de beleidsmaker... dat is 'technology assessment' of 'technologisch aspectenonderzoek'.

Modern TA-onderzoek houdt rekening met de perspectieven van alle actoren: niet alleen met de experts dus, maar ook met bedrijven, milieu- en consumentenorganisaties, overheid en burgers. Op die manier horen we niet alleen de mensen die een actieve rol spelen in de ontwikkeling en implementatie van nieuwe technologie, maar ook zij die de gevolgen ervan ondervinden. Deze verregaande inspraak of 'participatieve technology assessment' levert resultaten en

### Participatieve technology assessment

- draagt bij tot publieke en politieke opinievorming;
- creëert nieuwe kennis op het raakvlak tussen wetenschap, technologie en maatschappij;
- is gericht op informatie- en adviesverstrekking aan publiek en overheid;
- is meestal toekomstgericht.



aanbevelingen op die diepgaander zijn en breder gedragen.

Het TA-onderzoek van het IST is gestoeld op drie pijlers: in kaart brengen van kennis die relevant is voor de besluitvorming; een constructieve dialoog op gang brengen tussen betrokkenen (experts, stakeholders, publiek en politici); de beleidsopbouw ondersteunen door te informeren en te adviseren.

#### Voor wie werkt het IST?

De primaire doelgroep zijn de leden van het Vlaams Parlement. Als parlementaire technology assessment-organisatie versterkt het IST het Vlaamse wetenschaps- en technologiebeleid. Het Instituut is echter niet rechtstreeks betrokken bij de besluitvorming zelf en evenmin bij de uitvoering ervan. Dat blijven de domeinen van de volksvertegenwoordigers en de bevoegde minister. Wel assisteert het Instituut bij de opbouw van de besluitvorming. Het brengt kennis aan over achterliggende wetenschappelijke fundamenten en het peilt naar de maatschappelijke aanvaarding van nieuwe technologieën. Het formuleert aanbevelingen over wat KAN gedaan worden, eerder dan wat MOET gedaan worden en het communiceert ook aan een breder forum van stakeholders en burgers.

#### Wie zijn de mensen achter het IST?

Als paraparlementair onderzoeksinstituut van het Vlaams Parlement heeft het IST een eigen Raad van Bestuur. Die bestaat uit 16 leden. De helft daarvan zijn volksvertegenwoordigers uit alle fracties van het Vlaams Parlement (die ook de voorzitter leveren), de andere helft zijn deskundigen uit de Vlaamse wetenschappelijke, technologische, milieu- en sociaaleconomische wereld. De dagelijkse werking van het Instituut is in handen van het Wetenschappelijk Secretariaat. Naast een directeur en een administratief secretariaat bestaat de staf uit een kleine, maar dynamische groep van 4 tot 6 onderzoekers en een communicatieverantwoordelijke.

#### Hoe selecteert het IST zijn projecten?

Het IST tracht zijn inhoudelijke werking zo nauw mogelijk af te stemmen op de behoeften van het Vlaams Parlement en te laten aansluiten bij actuele wetenschappelijke en technologische thema's die relevant zijn voor Vlaanderen. Daarom voert het Instituut regelmatig een 'trendwatch' uit waarin actuele trends in de ontwikkeling van wetenschap en technologie worden geïnventariseerd. Vooral thema's met een duidelijke maatschappelijke weerslag op Vlaamse bevoegdheidsdomeinen worden

weerhouden. De trendwatch wordt afgetoetst met de andere Europese TA-instellingen in het EPTA-netwerk, met Vlaamse wetenschappelijke en technologische actoren en met de bevoegde commissies van het Vlaams Parlement. Op basis hiervan stelt het Instituut zijn werkprogramma op. Daarnaast kan het Vlaams Parlement specifieke opdrachten toekennen aan het IST.

#### Volgens artikels 87bis van het Reglement van het Vlaams Parlement kunnen op volgende manieren studieopdrachten gegeven worden aan het IST:

- uiterlijk negen maanden na de volledige vernieuwing van het Vlaams Parlement geeft het Uitgebreid Bureau specifieke opdrachten aan het Instituut Samenleving en Technologie, op basis van gemotiveerde voorstellen van de commissies;
- het Uitgebreid Bureau kan ook op een ander ogenblik, op basis van een gemotiveerd voorstel van een of meer commissies of op eigen initiatief, een specifieke opdracht geven aan het Instituut;
- elke commissie kan het IST rechtstreeks belasten met kortlopende opdrachten die betrekking hebben op de impact van de wetenschap en de technologie op de samenleving.

## 'PARTICIPATIEVE TA' IS EEN LEERSCHOOL VOOR EEN BETER BELEID



**Robby Berloznik**  
Directeur van het Instituut Samenleving en Technologie

We worden dagelijks met technologie geconfronteerd. Van de wekker die ons wakker maakt tot het bed waarin we 's avonds gaan slapen, van de computer waarmee we ons brood verdienen tot het chatten met facebookvrienden, van de microgolfoven waarin we onze lunch opwarmen tot de (bio-)diesel die we tanken. In elk van onze dagelijkse activiteiten vinden nieuwe technologische toepassingen hun weg. We worden voortdurend gebombardeerd met slogans over de mogelijkheden die al deze nieuwigheden de samenleving bieden. Maar even goed zijn er de onheilsberichten die wijzen op gevaren en verborgen verleiders. Willen we zelf

de impact op ons leven niet verliezen dan is het van groot belang te weten wat die wetenschap en nieuwe technologieën voor ons precies (kunnen) betekenen en dat we proactief kunnen inspelen op wat de nabije toekomst ons zal brengen. Want wetenschap en innovatie brengen steeds verandering met zich mee. Verandering wekt vaak weerstand en angst op. Maar wetenschap en innovatie brengen ook heel wat opportuniteiten en verbeteringen met zich mee.

We mogen dan ook van onze politici verwachten dat ze snel inspelen op nieuwe technologische ontwikkelingen, en dat ze het beleid tijdig bijsturen, keuzen maken voor de toekomst, indien nodig nieuwe budgetten voor bijkomend onderzoek vrijmaken, aangepaste regelgeving in elkaar boksen, ... of het nu gaat om genetisch gewijzigd voedsel, de uitdagingen en onzekerheden van het Kyoto-protocol, de klimaatverandering, het energiebeleid of opkomende technologieën als nanotechnologie. Bij het nemen van die beslissingen is het echter van cruciaal belang dat we vanuit het Parlement op de voet blijven volgen wat er leeft in de samenleving en dat we de vinger aan de pols houden van de maatschappelijke evolutie. Daarvoor zijn kennis, informatie en consultatie nodig. Alleen kennis en informatie kunnen een antwoord bieden op de weerstand ten opzichte van wetenschappelijke innovatie. Alleen kennis en informatie kunnen ons ook

beschermen tegen de mogelijke negatieve uitwassen van nieuwe ontwikkelingen. Als een van de 'Paraparlementaire Instituten' (PPI) die werden opgericht in de schoot van het Vlaams Parlement, is het Instituut Samenleving en Technologie – voorheen het viWTA – uitgegroeid tot een referentiepunt van kennis op het vlak van technology assessment, binnen en buiten dit parlement. Technology assessment tracht de maatschappelijke vragen die wetenschap en nieuwe technologie met zich meebrengen te verduidelijken en de ontwikkelingen te duiden in het belang van de samenleving en de beleidsmaker. In de moderne variant van technology assessment wordt rekening gehouden met de perspectieven van alle actoren: niet alleen experts, wetenschappers en uitvinders maar ook bedrijven en industrie, milieu-, consumenten- en middenveldorganisaties en bovenal de burger zelf. Op die manier is het een opdracht van het IST om mee bruggen te bouwen tussen parlement en burgers. Dat wil zeggen de opgebouwde kennis niet alleen delen met de beleidsmakers, het middenveld en de stakeholders, maar ook communiceren naar het ruime publiek en dat publiek zelf betrekken bij de consultaties en actief laten participeren in het TA-proces. Op die manier geeft het IST als paraparlementaire instelling mee vorm aan de participatieve democratie en aan dit parlement als een huis met een kritische doch open ingesteldheid.

# WAT MAG U IN DE KOMENDE MAANDEN VERWACHTEN VAN HET IST ...?

Het Instituut Samenleving en Technologie zit niet stil. Evenmin gaat het moeilijke onderwerpen uit de weg. Voor sommige onderwerpen volstaat een kortdurende, verkennende analyse, voor andere is een diepgaand onderzoek nodig inclusief uitgebreide participatie van stakeholders en het publiek. In de komende maanden staat er dan ook nog heel wat op het programma. Een greep uit het aanbod van wat het IST u de komende maanden zal voorschotelen.

## Technology Assessment > Milieu



### WORLD WIDE VIEWS

Op 26 september 2009 lanceert World Wide Views de allereerste, mondiale raadpleging in de geschiedenis van de planeet. Thema van de raadpleging: de klimaatverandering. In een tijdsbestek van 32 uur zullen in 44 landen burgerconventies met telkens 100 deelnemers het thema klimaatwijziging aansnijden. Een krachtige webtool zal voortdurend de resultaten van de deelnemende landen bijhouden en publiek bekend maken op een publieke website. Na afloop zal een eindrapport worden opgemaakt dat wordt voorgesteld op de 'World Summit on Climate Change'.

## Technology Assessment > Levenswetenschappen



### KINDERWENS: DE REALITEIT VOORBIJ DE TECHNOLOGIE

In het debat rond fertiliteitstechnologie gaat verbijsterend weinig aandacht naar de impact van de technologie op het leven van de mensen die deze behandelingen ondergaan. Het volgen van vruchtbaarheidsbehandelingen heeft een relationele, sociale, lichamelijke en ook psychologische impact op het individu. Wat nagenoeg alle koppels als het moeilijkste ervaren tijdens de behandelingen is de emotionele storm waarin ze terecht komen, de rollercoaster van hoop, angst, onzekerheid, spanning, opluchting of net teleurstelling en ontgoocheling als een behandelingscyclus niet tot het verhoopte resultaat leidt. In het najaar van 2009 publiceert het IST het dossier 'Kinderwens: de realiteit voorbij de technologie'. Hierin laten we niet enkel gynaecologen, artsen, ethici en psychologen aan het woord maar staan de ervaringsdeskundigen centraal.

In het voorjaar 2010 plant het IST een rondetafel over dit thema. Tijdens deze bijeenkomst van experts, stakeholders en ervaringsdeskundigen zal nagedacht worden over verscheidene beleidsalternatieven binnen de Vlaamse bevoegdheden. Dat moet leiden tot gefundeerde en gedragen aanbevelingen aan het Vlaams Parlement.

## Technology Assessment > Milieu



### BIOBRANDSTOFFEN – DELPHI-RONDE

Uit het onderzoeksrapport over biobrandstoffen blijkt dat de maatschappelijke controverse reeds diep geworteld is en verder toeneemt. Daarom achtte het IST het nodig om na te gaan waar de verwachtingen van de betrokkenen verzoenbaar zijn en waar ze gepolariseerd ten opzichte van elkaar staan. In het najaar van 2009 zal een elektronische Delphi-consultatie worden opgezet met verschillende rondes van vragen, antwoorden en onderlinge reacties. Een dergelijke

Delphi-analyse kan verheldering brengen in de standpunten en kan de misverstanden onderscheiden van de echte knelpunten. Tegen het einde van 2009 mag u hierover meer verwachten.

## Technology Assessment > Methodeontwikkeling



### CIVISTI

Op welke thema's moet het Europees wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid focussen? In 7 Europese landen (Denemarken, Oostenrijk, Vlaanderen, Finland, Malta, Bulgarije en Hongarije) zullen burgers toekomstvisies ontwikkelen die vervolgens vertaald worden in relevante doelstellingen op lange termijn voor de besluitvorming. Tijdens het weekend van 15-16 mei 2009, formuleerden 21 Vlaamse burgers hun visies, verwachtingen en dromen over hoe we in 2050 zullen wonen, werken, ons ontspannen en verplaatsen, communiceren... Het resultaat waren sprankelende toekomstvisies met aandacht voor onder meer de slimme omgeving, de vergrijzing en alternatieve energiebronnen. Maar ook voldoende zuiver drinkwater, werkgelegenheid en een vereenvoudiging van overheidsstructuren zijn thema's die de burgers nauw aan het hart liggen. De visies worden in het najaar van 2009 besproken door internationale experts, om op termijn vertaald te worden in relevante doelstellingen voor de Europese besluitvorming en onderzoeksagenda.

## Technology Assessment > Informatiemaatschappij



### DIGITALE KLOOF

Je hebt geen PC. De letters 'www' zeggen je niets. Nog nooit heb je geld uit de muur gehaald met een bankkaart. Een gsm heb je niet nodig – dat gedoe met continu bereikbaar zijn, vind je maar niets – en in de auto worstel je met landkaarten om de weg te vinden... ben je dan eigenlijk nog wel van deze tijd? Tel je nog wel écht mee? Heb je de ICT-snelrein niet gemist en dreig je niet hopeloos achterop te raken? Loop je geen gevaar om werkelijk aan de rand van de samenleving terecht te komen?

De veelheid van ICT-toepassingen maakt dat het voor heel wat mensen moeilijk is geworden om een onderscheid te maken tussen zin en onzin, nut en onnut van nieuwe ICT-ontwikkelingen voor hun specifieke leefcontext. Hierdoor haken mensen af en ontstaat een kloof – de digitale kloof – tussen zij die meekunnen en zij die niet (meer) meekunnen. Het onderzoeksproject 'Digitale kloof in Vlaanderen' brengt de dynamiek en de complexiteit van die kloof in kaart en gaat tegelijk op zoek naar manieren om ze gedicht te krijgen. Uit het project zullen beleidsaanbevelingen volgen om de 'inclusiviteit' van de informatiesamenleving te bevorderen en de door ICT ontstane ongelijkheid te verminderen of weg te werken. De verschillende beleidsdomeinen uit de Maatschappelijke Beleidsnota DIGITAAL VLAANDEREN, met name economie & mobiliteit, cultuur & media, gezondheid & zorg, leren & werken en bestuur & democratie zullen dienen als thematische invalshoeken in deze studieopdracht.

## Technology Assessment > Informatiemaatschappij



### INTELLIGENTE EN INNOVATIEVE TRANSPORTSYSTEMEN

Vlaanderen in Actie (VIA) wil van Vlaanderen een Europese 'slimme draaischijf' voor vervoer en logistiek maken. Excelleren in slimme mobiliteit betekent dat de gebruiker op een aangepaste manier informatie krijgt over zijn vervoersopties. Het gebruik van intelligente en innovatieve transportsystemen (ITS) integreert het verkeersmanagement voor burgers en bedrijven. Aldus wordt de reizende Vlaming een i-reiziger: een interactieve, intelligente en intermodale reiziger. Vlaanderen wordt binnenkort ook geconfronteerd met een nieuwe Europese richtlijn voor een meer efficiënte, milieuvriendelijke, veilige en betrouwbare mobiliteit van vracht en passagiers. Dit behelst het tot stand brengen van een kader voor de versnelde en gecoördineerde toepassing en gebruik van intelligente vervoerssystemen in het wegvervoer, met inbegrip van de interfaces met andere vervoerswijzen. In deze context heeft de beleidsmaker er alle baat bij om zich degelijk te laten informeren over technologische trends op middellange tot lange termijn. Het IST bereidt tegen midden 2010 een onderzoeksrapport voor waarin de mogelijkheden voor Vlaanderen worden geanalyseerd met een focus op het beleid.



Technology Assessment >  
Informatiemaatschappij

**E-DINGES, TECHNOLOGIEFESTIVAL OVER LEVEN IN DIGITAAL VLAANDEREN**

Op 18, 19 en 20 november 2010 zal in het Vlaams Parlement 'E-dinges' doorgaan, hét technologiefestival over e-economie en e-mobiliteit, e-gezondheidszorg en e-zorg, e-leren en e-werken, e-cultuur en e-media, e-bestuur en e-democratie. Elk thema krijgt een 'eigen wereld' waarin onderzoekscentra, overheidsinstellingen en middenveldorganisaties op een interactieve manier tonen welke ICT-ontwikkelingen de komende jaren op ons afkomen.

Bezoekers worden uitgedaagd om vanuit hun verwondering of bezorgdheid mee te denken over de impact van deze ontwikkelingen in hun eigen leef- en werkomgevingen. De moeilijke vragen worden evenmin uit de weg gegaan. Een greep uit het aanbod: Wat als je niet meer lijkt mee te kunnen? (digitale kloof); Waar kan ik terecht voor een helpende hand? (e-inclusie); Welke rol vervullen sociale netwerken, games, blogs, chatten, ...; Hoe zit dat met het spanningsveld tussen de reële en de virtuele wereld?

Via informatiepanelen maar vooral via

getuigenissen, interviews, lezingen, debatten, stand-up comedians, circusartiesten, kunstenaars, acteurs worden de bezoekers ondergedompeld in de vele facetten van de moderne samenleving in volle verandering: de informatiesamenleving. Eén ding staat vast: het Vlaams Parlement zal te klein zijn! Kortom, noteer nu al 18,19 en 20 november 2010 in je (digitale) agenda, want 'E-dinges' kan je gewoon niet missen!

# OVERZICHT IST-PUBLICATIES

## Levenswetenschappen en milieu

### Voeding: landbouw, genetica en biotechnologie

Genetisch gewijzigd voedsel (ggo's), infobrochure .....	2002-2003
Sociale kaart van de stakeholders, rapport	
Retrospectieve trendanalyse van het maatschappelijk debat, rapport	
ggo (EPTA) .....	eind 2009
Platteland met toekomst – Een duurzame toekomst voor het platteland .....	2005-2006
Dossier 3 – Functionele voeding & kenniskompas .....	2006
Dossier 4 – Witte biotechnologie, stand van zaken .....	2006
Co-existentie in de landbouw, feiten in een notendop .....	2009

### Gezondheid van geest en lichaam

Het menselijke brein ter discussie (Meeting of Minds) - European Citizens Deliberation on Brain Sciences .....	2004-2006
The present and future of brain science. What is possible, what is desirable?, boek	
Publieksforum Hersenwetenschappen. Eindrapport van het publiekspanel .....	2005-2006
Blootstelling aan niet-ioniserende stralen in huis, rapport en dossier .....	2005-2007
Dossier 6 – Elektrostress in huis: feit of fictie	
Dossier 5 – Stamceltechnologie: Modegril of therapie voor de toekomst? .....	2006
Dossier 15 – Een prik voor het leven, vaccinatie de discussie .....	2007-2008
De kindervens voorbij de fertiliteitstechnologie .....	eind 2009
Fijn stof en gezondheid, rapport en discussiebrochure .....	2007-2008
Auto en gezondheid, slotconclusies van de burgerconventie	
Dossier 7 – Assistieve technologie .....	2006-2007

## Energie en klimaat

### Energiegebruik

Bouwen, wonen en energie, rapport en dossier 1 .....	2003-2004
Determinanten huishoudelijk energiegebruik, rapport .....	2003-2005
Focus op mobiliteit en energieverbruik bij huishoudens .....	2005-2007

### Energiebronnen

Bouwen, wonen en energie, rapport en dossier 1 .....	2003-2004
Determinanten huishoudelijk energiegebruik, rapport .....	2003-2005
Focus op mobiliteit en energieverbruik bij huishoudens .....	2005-2007

### Energievoorziening

Kernenergie en maatschappelijk debat, rapport .....	2003-2005
Kernenergie (on)besproken, boek (ACCO) .....	2007
Dossier 17 – Waterstof. Motor van de toekomst? De discussie .....	2007-2008
Toekomstverkenning energiesystemen – Vlaanderen 2050, rapport .....	2005-2007
Dossier Energie nu. En morgen? Document n.a.v. de studiedag op 12 dec. 08	
Decentrale voorziening onder lokaal beheer, tech.-wet. & juridisch rapport .....	2007-2008

# Technologie en samenleving

## ICT en maatschappij

Stand van zaken e-gezondheid in Vlaanderen .....	2004
E-democratie voor Vlaanderen: Stand van zaken .....	2004-2005
E-democratie in Vlaanderen: Stakeholdersanalyse Dossier 9 – E-democratie in Vlaanderen	
E-democratie in Vlaanderen – Stakeholdersanalyse .....	2005-2006
Cyberpesten bij jongeren in Vlaanderen .....	2005-2006
Jongeren en gaming, een overzichtstudie, rapport .....	2007-2008
Dossier 14 – Game on. We krijgen er niet genoeg van Jongeren en gaming, boek ACCO Over de effecten van games, nieuwe sociale netwerken en educatieve kansen	
Kleurrijk Vlaanderen kleurt grijs .....	2004-2005
Dossier 11 – Web 2.0 De nieuwe sociale ruimte .....	2006-2007
Dossier 18 – ICT als instrument voor cultuurparticipatie.....	2007-2008

## Technologie en innovatie, beleid en ethiek

Een ethische lezing van het Kyoto-protocol (EBURON-boek) .....	2004-2005
Technology assessment, duurzame ontwikkeling en ethiek .....	2004
Lezingenreeks, Maatschappij en beleid: Wie stuurt wie? (EBURON-boek) .....	2006
The Institutionalisation of Ethics in Science Policy (INES) .....	2004-2007
De relatie tussen onderwijsonderzoek en onderwijspraktijk in Vlaanderen .....	2006
Dossier 8 - Onderzoek in onderwijs	
Ethische en sociale aspecten van genetisch testen in Europa (Eurogentest) .....	2004-2005
Ethical and Social Aspects of Genetic testing Services: issues and Possible Actions)	
ETAG: Direct to consumer genetic testing, rapport (EN).....	2008-2009
Report of the Conference and Roundtable of EPTA on Converging Technologies (EN)	
Dossier 13 – Convergerende technologieën in de 21e eeuw .....	2005-2006
Technologische innovatie en technology assessment, rapport .....	2004-2005
The state of debate on Incorporation of Ethics in policymaking	

# Participatieve methoden

## Methoden

Participatory Methods Toolkit. A practitioner's manual .....	2004
Participatieve methoden. Een gids voor gebruikers .....	2005-2006

## Festival - Nanotechnologie

Dossier 2 – Nanotechnologie .....	2005
Bevraging en debat over nanotechnologie en nanowetenschap in Vlaanderen	
Dossier SPECIAL – NANO NU .....	2007
Informatiebrochure: Nano Nu, klein met grote toekomst	

## Toneel als werkinstrument

Dossier 10 – Armoede en technologie .....	2006-2007
Aan de onderkant van de technologische samenleving, rapport .....	2006

Rapporten en dossiers zijn te vinden op de website [www.samenlevingentechnologie.be](http://www.samenlevingentechnologie.be) (webpagina 'publicaties').

## COLOFON

### Redactie:

Peter Raeymaekers (LyRaGen bvba) met medewerking van de IST-staf:  
Robby Berloznik, Donaat Cosaert, Lieve Van Damme, Els Van den Cruyce,  
Willy Weyns, Johan Evers, Anouk Lanckriet

### Coördinatie en eindredactie:

Lieve Van Damme (IST)

### Taaladvies:

Luk Vanrespaille

### Lay-out en drukwerk:

B.AD

### Verantwoordelijke uitgever:

Robby Berloznik, directeur IST, Vlaams Parlement, 1011 Brussel

[www.instituutsamenlevingentechnologie.be](http://www.instituutsamenlevingentechnologie.be)

[ist@vlaamsparlement.be](mailto:ist@vlaamsparlement.be)



**INSTITUUT SAMENLEVING & TECHNOLOGIE**

Vlaams Parlement 1011 Brussel

TEL +32 [0]2 552 40 50

FAX +32 [0]2 552 44 50

[samenlevingentechnologie@vlaamsparlement.be](mailto:samenlevingentechnologie@vlaamsparlement.be)

[www.samenlevingentechnologie.be](http://www.samenlevingentechnologie.be)



**Instituut Samenleving & Technologie**