



VIER CENTRALE PROJECTEN VAN *SMARTCITY.BRUSSELS* **CIBG-KATERN 35**



Voorwoord	5
1. De gedeelde videobewaking ter ondersteuning van de overheidsdiensten	8
• Camera's ten dienste van de smart city	8
• Een gemeenschappelijke visie voor videobewaking	10
• Het Brussels gewest is een geschikt gebied voor het delen van videobewaking	11
• Gewestelijk videobewakingsplatform, een première in België	11
• Het model voor gedeelde videobewaking	12
• De bij wet vastgelegde toegang tot de beelden	14
2. Een verbonden school: katalysator voor digitaal onderwijs	16
• Wanneer de klas zichzelf opnieuw uitvindt	16
• De drie pijlers van de digitale school	18
• De scholen digitaal aansluiten, een prioriteit voor Brussel	18
• Fiber-to-the-school: 100 Mbps bandbreedte voor de middelbare scholen in Brussel	20
3. Integratie van diensten als hefboom voor een slimme administratie	22
• Smartcity.brussels heeft nood aan intelligente overheidsdiensten	22
• In België: de enorme vooruitgang van geïntegreerd e-government	24
• Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest klaar voor proactieve dienstverlening	25
• Het opstarten van de datastromen is gepland voor 2015	27
4. Het Gewestelijk Data Center als pijler bij het valoriseren van publieke gegevens	30
• De consolidatie van de data centers: een algemene trend	30
• Cloud computing en big data	32
• Naar een nieuw Gewestelijk Data Center	35
• Tegen 2018 één data center voor de privésector en de overheid in Brussel	36
Conclusie	40
Bijlage - Relevante documenten en links	42



« Mensen komen in de steden samen om er te leven.
Ze blijven er samen om van het leven te genieten »

Aristoteles

De *smart city* van de eenentwintigste eeuw staat voor dezelfde uitdagingen als het antieke Athene. De middelen zijn dan misschien nieuw, maar met het bijbrengen van intelligentie aan de stad heeft men in wezen maar één enkel doel, nl. bijdragen tot de ontplooiing van de bewoners van die stad.

De fundamentele behoeften van de burgers zijn in de loop der tijden immers niet sterk geëvolueerd: veiligheid, voedsel, huisvesting, gezondheid, onderwijs, werk, mobiliteit, ... Wie aan die behoeften voldoet, trekt nieuwe burgers en nieuwe ondernemingen aan en bindt de bestaande burgers en ondernemingen aan de stad of - in ons geval - aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Alleen de verwachtingen worden beïnvloed door de tijdsgeest. Het volstaat om aan ons dagelijkse leven te denken: we rekenen er niet alleen op dat de diensten of de infrastructuur die we nodig hebben om aan onze stedelijke behoeften te voldoen, beschikbaar zijn. We beoordelen de efficiëntie - en dus de kwaliteit - van de dienstverlening van de overheid aan de hand van haar onmiddellijke beschikbaarheid, van haar personalisatie, van haar eenvoud, ... Web 2.0 en de mobiele revolutie vallen hierin niet te ontkennen!

In het voorwoord over de visie van Brussel als smart city dat verschenen is in ons recente Witboek, *smartcity.brussels, een verbonden gewest, een duurzaam gewest, een open gewest, een veilig gewest* schreven we het volgende: *in de informatie- en communicatietechnologie (ICT) liggen de oplossingen voor een duurzame ontwikkeling van de steden.*

Dit katern gaat dieper in op vier centrale projecten van smartcity.brussels:

- gedeelde videobewaking ter ondersteuning voor de overheidsdiensten (veiligheidsdiensten, hulpdiensten, diensten bevoegd voor mobiliteit, ...);
- de verbonden school als katalysator voor digitaal onderwijs;
- het integreren van diensten en gegevens als hefboom voor een slimme administratie;
- het Gewestelijke Data Center als pijler bij het valoriseren van publieke Brusselse gegevens.

Deze vier al opgestarte projecten dragen bij tot de digitalisering van ons Gewest. Ze passen dan ook in het perspectief van een toekomstige gecoördineerde strategie die erin bestaat om de nieuwe technologieën in alle domeinen van de gemeenschap te integreren, die de nieuwe regering in zijn regeerakkoord aan ons heeft toevertrouwd.

De *smart city* stond tijdens de Brussels Smart City Summit, die op 3 juni 2015 met de steun van mevrouw Bianca Debaets, staatssecretaris voor digitalisering, de experts ter zake met vertegenwoordigers van het middenveld uit ons Gewest samenbracht, centraal. Na de Summit wordt een programma voorgelegd aan de gewestregering teneinde die digitalisering te versnellen.

Hervé FEUILLIEN
Directeur-generaal

Robert HERZEELE
Adjunct Directeur-generaal







1.

1. DE GEDEELDE VIDEOBEWAKING TER ONDERSTEUNING VAN DE OVERHEIDSDIENSTEN

In de *smart city* helpen bewakingsmiddelen om de vinger aan de pols van de stad te houden. Sommige bewakingsmiddelen, in het bijzonder camera's voor videobewaking, zijn al in groten getale aanwezig. Een intelligent gebruik van die bewakingsmiddelen veronderstelt echter dat de beelden ervan gedeeld worden door de verschillende actoren die er baat bij hebben om van op afstand een zicht te hebben op de openbare ruimte, en die hiervoor over een wettelijke toestemming beschikken.

Vanaf 2015 zal het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de enige Belgische metropool zijn die beschikt over een gedeeld platform voor de uitwisseling van beelden van camera's voor videobewaking. Dit platform wil de zes Brusselse politiezones, de Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel (MIVB), de Dienst voor Brandbestrijding en Dringende Medische Hulp (DBDMH), Brussel-Mobiliteit en de Haven van Brussel bij elkaar brengen. Het specifieke model voor dit gedeelde platform zal een schaalvoordeel opleveren dat voor een periode van zeven jaar op meer dan 13,5 miljoen euro geraamd wordt. De aangewezen gebruikers van het platform krijgen toegang tot de beelden in overeenstemming met de wetgeving, terwijl het Brussels parlement via de Brusselse Controlecommissie¹ zal instaan voor het democratische toezicht op de werking van het gewestelijk videobewakingsplatform.

CAMERA'S TEN DIENSTE VAN DE SMART CITY

De technologieën die met videobewaking geassocieerd worden, zijn veel gesofistikeerder geworden. Wat het materiaal betreft, heeft de videobewaking geprofiteerd van de opkomst van high-definition en van de steeds grotere mogelijkheden om de camera's van op afstand te bedienen (zoom, 360°-panorama's, ...). Parallel daarmee is er een echte sector van *image engineering* ontstaan. Softwareprogramma's voor het bewerken van beelden vergroten wat het menselijke oog kan zien en analyseren. Het opsporen, het herkennen en het volgen van voorwerpen of personen, automatische analyses van scènes, ...: dankzij die technologieën krijgen de beelden een steeds grotere toegevoegde waarde.

Vandaag worden videocamera's in stedelijke gemeenschappen gebruikt voor heel wat meer dan voor het voorkomen of bestraffen van criminele handelingen, waarvoor ze oorspronkelijk geïnstalleerd werden. Smart cities gebruiken het materiaal en de softwareprogramma's die voor de videobeelden worden gebruikt, ook om de mobiliteit te beheren. De traditionele gebruiksvormen (de toestand op de weg op een bepaald knelpunt in beeld brengen) gaan hand in hand met intelligente toepassingen zoals automatische nummerplaatherkenning bij systemen voor stadstol of het aansturen van geautomatiseerde metro's.



IN MEXICO
ZIJN DE
HULPDIENSTEN
NU
3 MAAL
SNELLER²

¹ Ordonnantie betreffende de oprichting en organisatie van een gewestelijke dienstenintegrator, 8 mei 2014, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 6 juni 2014.

² Bron: <http://ciudadanosenred.com.mx/noticia/proyecto-bicentenario-ciudad-segura>, geraadpleegd op 6 oktober 2014.

GEDEELDE VIDEOBEWAKING



**April
2013**

Opstart van de haalbaarheids- en rendabiliteitsstudie door CIBG

**Maart
2014**

Opstart van project van gedeelde videobewaking na beslissing van de Brusselse regering

**Oktober
2014**

Proef om het platform te testen binnen de politiezone Brussel-West

2015

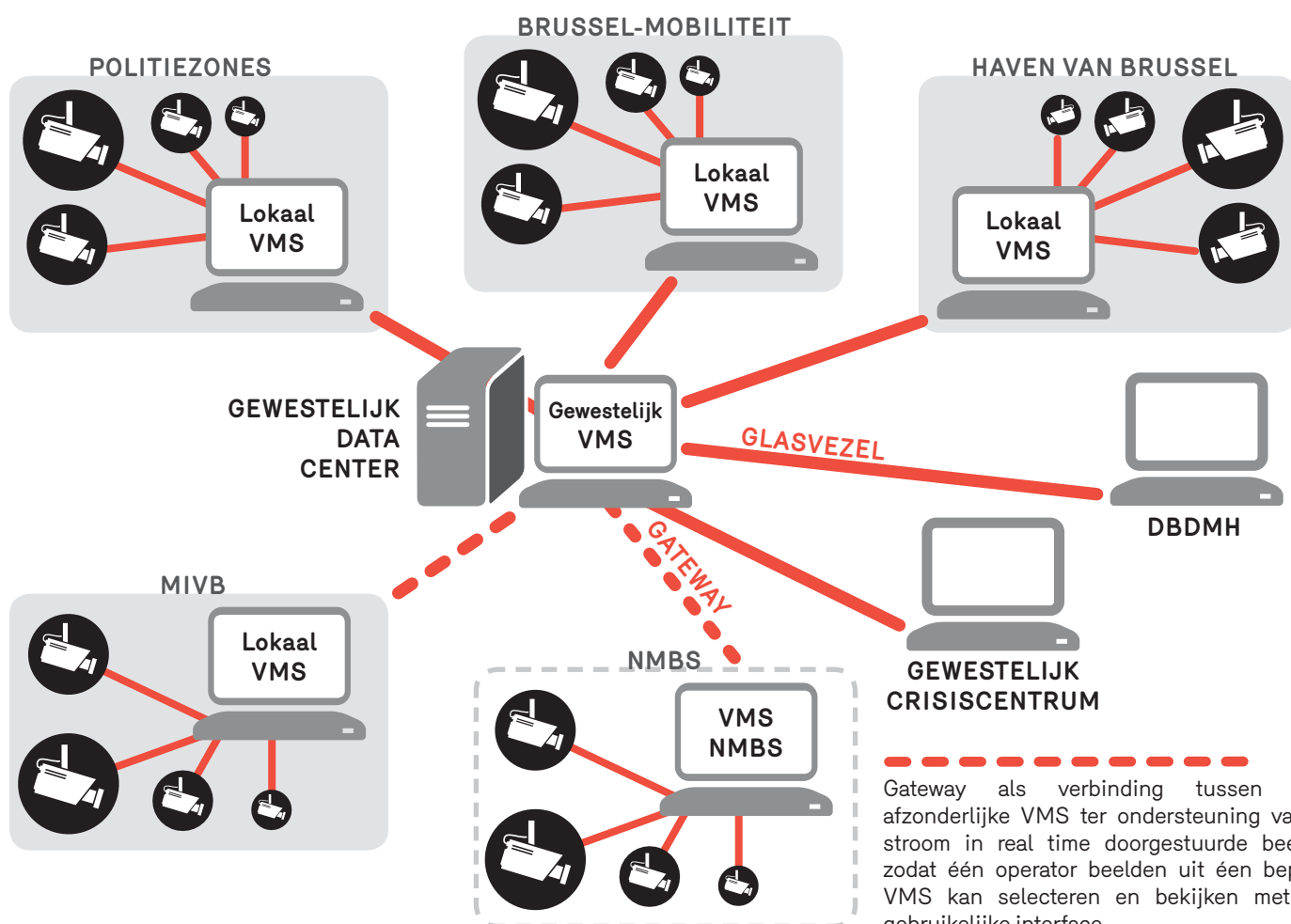
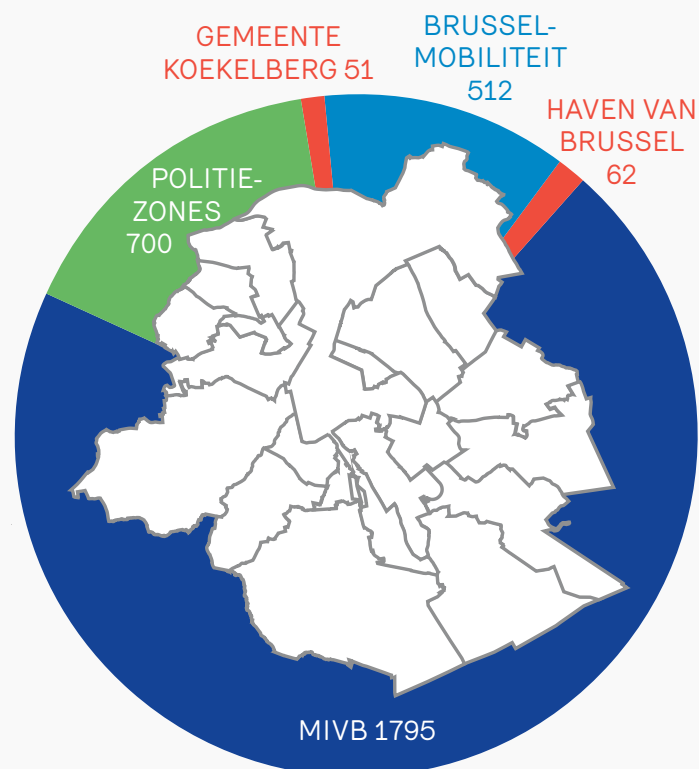
Oprichting van het gewestelijk videobewakingsplatform

**Juli
2015**

Ingebruikneming van het platform bij de politiezone Brussel-West

**EEN PROJECT DAT IN 2 JAAR
TIJD WERD GEREALISEERD**

3120 CAMERA'S IN HET NETWERK



Gateway als verbinding tussen twee afzonderlijke VMS ter ondersteuning van de stroom in real time doorgestuurde beelden zodat één operator beelden uit één bepaald VMS kan selecteren en bekijken met zijn gebruikelijke interface.

Buiten de perimeter van het platform

PERIMETER VAN HET PLATFORM

1. DE GEDEELDE VIDEOBEWAKING TER ONDERSTEUNING VAN DE OVERHEIDSDIENSTEN

Een veerkrachtige stad, d.w.z. een stad die «in staat is de gevolgen van een bepaald gevaar tijdig en efficiënt op te vangen, te absorberen en te corrigeren»³, maakt eveneens gebruik van videobewaking. Het cameranetwerk van de stad Nice, die door de UNO in 2012 tot het model voor een veerkrachtige stad werd uitgeroepen, stuurt de gegevens over het gevaar voor overstromingen en stormen, waaraan deze kuststad erg sterk blootgesteld is, in real time door naar het stedelijke crisiscentrum.

De hulpdiensten profiteren dankzij nog andere technologieën, zoals de geolokalisatie van camera's of van voertuigen, trouwens ook van deze link met de videobewaking.

In Mexico bedraagt de interventietijd voor de hulpdiensten in de praktijk nu nog slechts een derde van vroeger dankzij een platform dat de videobeelden koppelt aan andere gegevens die van diverse overheidsdiensten afkomstig zijn.

EEN GEMEENSCHAPPELIJKE VISIE VOOR VIDEOBEWAKING

De voorbeelden van smart cities tonen aan dat videobewaking erbij wint als ze geïntegreerd wordt in een globaal schema voor het beheer van de stad die gebruikmaakt van ICT. Versnipperde initiatieven zijn immers maar efficiënt op het niveau waarop ze worden gebruikt of voor het doel waarvoor ze worden gebruikt: een camera filmt een kruispunt waar het verkeer voortdurend in de knoop zit en enkele meter verder beveiligt een andere camera een winkelstraat. De beelden van die twee camera's zouden elkaar kunnen aanvullen, maar ze worden slechts eenzijdig benut omwille van het silodenken van de overheidsdiensten. Op budgettair vlak is de efficiëntie al niet groter. Telkens wanneer de overheidsdiensten camera's willen inzetten, moeten het installeren, onderhouden en updaten ervan telkens opnieuw gefinancierd worden.

Gedeelde videobewaking biedt daarentegen de mogelijkheid om een gezamenlijke visie te hanteren, zowel voor het delen van de beelden door meerdere administraties als voor het uitrusten van de stad met videocamera's. Het plan voor de videobewaking van Parijs, genaamd Plan de vidéoprotection pour Paris (PVPP), geeft blijk van het potentieel dat dergelijke integratieprojecten hebben. Het Parijse plan brengt een tiental partners samen, waaronder verschillende politiediensten, de stad Parijs, de Parijse maatschappij voor openbaar vervoer RATP en de Franse spoorwegmaatschappij SNCF. In totaal hebben 2.500 mensen (politieagenten, brandweerlieden, operatoren, chercheurs, bestuurders) via 270 werkplekken toegang tot de beelden. Het Parijse plan, dat de voorkeur geeft aan open informaticastandaarden, is gebouwd op een gestandaardiseerd systeem dat verder kan evolueren. Het maakt gebruik van een eigen netwerk met 500 km glasvezelkabel en drie locaties waar beelden opgeslagen worden. Het plan geeft een impuls aan innovaties zoals het per video verbaliseren van verkeersovertredingen op wegen met het grootste aantal ongevallen en foutparkeerders. Het plan wordt op strikte wijze afgebakend door ethische en wettelijke criteria. Een ethische commissie voor de videobewaking in Parijs heeft een handvest uitgewerkt en groen licht gegeven voor elke afzonderlijke fase van het project, terwijl de politici en de bevolking tijdens overlegbijeenkomsten vóór de invoering van het project op actieve wijze tot het bijschaven van het plan bijgedragen hebben. Tot slot licht het Parijse hoofdcommissariaat van politie het volledige project op gedetailleerde wijze toe aan de burgers, tot zelfs een kaart met de lokatie van de camera's.

³ Definitie op basis van de terminologie die opgesteld is door de Internationale Strategie ter voorkoming van rampen van de Verenigde Naties (UNISDR). Bron: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyFrench.pdf, geraadpleegd op 6 oktober 2014.

HET BRUSSELS GEWEST IS EEN GESCHIKT GEBIED VOOR HET DELEN VAN VIDEOBEWAKING

Het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest heeft al heel vroeg ingezien welk potentieel geïntegreerde videobewaking biedt op het vlak van besparing en efficiëntie. Er waren twee mogelijkheden: binnen het Gewest werden zonder enige coherentie al maar meer camera's geïnstalleerd of er kon een manier worden gezocht om ze te delen en te rationaliseren. Op basis van de jarenlange ervaring met het delen van infrastructuur, toepassingen, informaticacontracten, alsook met de voordelen die dit oplevert, werd gekozen voor het project van gedeelde videobewaking, waarbij alle betrokken actoren werden verenigd.

De omstandigheden voor dit initiatief zijn gunstig in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zowel qua noden als qua infrastructuur.

- de nood aan videobewaking staat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in verhouding tot zijn status van grootstad, hoofdstad van België en van Europa. Het Gewest telt meer dan een miljoen inwoners en dagelijks komen daar enkele honderdduizenden pendelaars bij. Brussel is voor de organisatie van congressen de belangrijkste stad in Europa (en het is ook nummer twee wereldwijd), wat jaarlijks neerkomt op ongeveer 3,3 miljoen buitenlandse bezoekers. Het Brussels Gewest heeft tevens wereldwijd de grootste concentratie diplomatieke vertegenwoordigingen en internationale organisaties (3.300 in totaal) en in de straten van Brussel vindt bovendien een recordaantal betogingen plaats.
- qua infrastructuur maakt het zeer dichte netwerk van camera's die al beheerd worden door openbare operatoren⁴ in het Gewest (3.500 camera's) het delen ervan werkelijk interessant. Bovendien beschikt men ook over de technologieën die noodzakelijk zijn om het cameranetwerk intelligent te benutten: het glasvezelnetwerk van IRISnet om de videostromen naar een gedeeld platform voor videobewaking te sturen, het Gewestelijk Data Center om dit platform ter beschikking te stellen en de beelden te hosten.

GEDEELDE VIDEOBEWAKING, EEN PREMIÈRE IN BELGIË

In maart 2014 heeft de regering van het Brussels Gewest aan het CIBG opdracht gegeven om een gewestelijk platform voor gedeelte videobewaking op te zetten. De belangrijkste taken van dit platform zijn de volgende:

- de organisaties die hun videobeelden met elkaar delen, samenbrengen in een feitelijke vereniging die het beheer van het project delegeert aan het CIBG, dat op zijn beurt de exploitatie van het platform toevertrouwt aan de cvba IRISnet;
- de videobeelden die in het Gewest gemaakt worden, beheren door ze te centraliseren met behulp van een gemeenschappelijke toepassing voor videobewaking (Video Management System of VMS), dat redundant is en dat zich in het Gewestelijk Data Center bevindt;
- de digitale opslag van de beelden gedurende de wettelijke termijn van maximum 30 dagen⁵ garanderen, wat ook in het Gewestelijke Data Center moet gebeuren;
- zijn activiteiten ontplooiën onder het toezicht van de Brusselse Controlecommissie⁶.

⁴ Camera's die geïnstalleerd zijn op publiek toegankelijke niet-besloten of besloten plaatsen, met uitzondering van de camera's in het metronetwerk van de MIVB.

⁵ Art. 5, § 4, vierde lid van de wet van 21 maart 2007 tot regeling van de plaatsing en het gebruik van bewakingscamera's, die op 31 mei 2007 in het Belgische Staatsblad is verschenen, voor wat de niet-besloten plaatsen betreft, en art. 6, § 3, derde lid van diezelfde wet, voor wat de publiek toegankelijke besloten plaatsen betreft.

⁶ De Controlecommissie wordt binnen het gewestelijk parlement opgericht in het kader van de gewestelijke ordonnantie van 8 mei 2014 betreffende de oprichting en organisatie van een gewestelijke dienstenintegrator. Inzake videobewaking houdt de Commissie toezicht op de verwerking en de uitwisseling van beelden in het kader van de bundeling van gewestelijke diensten, onverminderd de ter zake doende bevoegdheden van de Commissie voor de bescherming van de persoonlijke levenssfeer (art. 13 van de bovenvermelde Ordonnantie). Lees pagina 26 voor nadere informatie.

1. DE GEDEELDE VIDEOBEWAKING TER ONDERSTEUNING VAN DE OVERHEIDSDIENSTEN

De uitgaven voor het uitrusten en uitbaten van de verschillende netwerken voor videobewaking in het Brussels Gewest worden op dit ogenblik geraamd op 9.704.000 euro per jaar⁷, zonder rekening te houden met de noden van de MIVB. Bij een gelijkblijvende perimeter zou dit project over een periode van zeven jaar een schaalvoordeel moeten realiseren dat geraamd is op 13.567.000 euro.

Gedeelde videobewaking zal half juli 2015 in gebruik genomen worden in de politiezone West (de gemeenten Sint-Agatha-Berchem, Ganshoren, Jette, Koekelberg en Sint-Jans-Molenbeek). In de daaropvolgende maanden zal de perimeter van het platform dan stapsgewijs uitgebreid worden, rekening houdend met de projecten en contracten die met de verschillende partners werden afgesloten. Alle partners zouden in 2018 opgenomen moeten zijn in het gewestelijke project. Ondertussen kunnen ze allemaal al gebruikmaken van gewestelijke videobewaking wanneer ze meer camera's plaatsen of hun camera's vernieuwen.

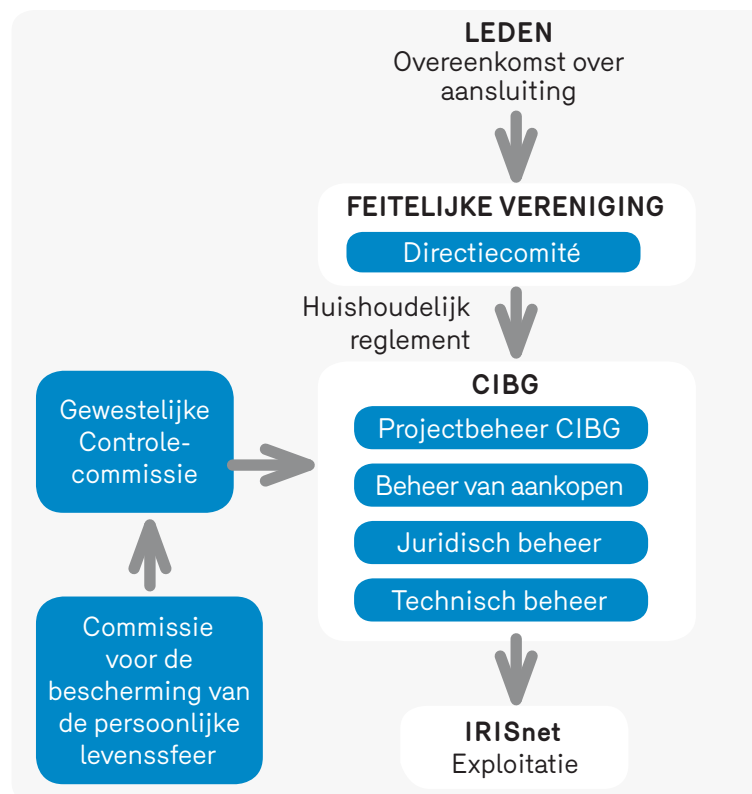
HET MODEL VOOR GEDEELDE VIDEOBEWAKING

Het gewestelijk videobewakingsplatform zorgt voor een evenwicht tussen de voordelen van een geïntegreerd systeem voor videobewaking en de autonome noden van elke partij die aan het platform deelneemt. Elke partij die deelneemt, behoudt het initiatiefrecht inzake videobewaking en beslist bijvoorbeeld zelf over het uitbreiden van haar cameranetwerk. Het concretiseren van deze initiatieven wordt dan weer overgelaten aan het gewestelijk videobewakingsplatform. Het model dat wordt ingevoerd, regelt de gedeelde videobewaking zowel op juridisch, technisch als operationeel vlak.

Juridisch vlak

Er wordt een feitelijke vereniging opgericht waarbij de organisaties die aan gewestelijke videobewaking deelnemen, aansluiten op basis van een overeenkomst. Die overeenkomst bepaalt de technische en wettelijke voorwaarden, alsook het organisatiemodel dat de werking van het platform voor de uitwisseling van de videobewakingsbeelden regelt.

De belangrijkste instantie voor de vertegenwoordiging van de vereniging is het directiecomité. Dit bestaat uit vertegenwoordigers van de partners die deel uitmaken van het platform.



⁷ Deze ramingen zijn door Deloitte opgesteld in het kader van de haalbaarheids- en rendabiliteitsstudie voor het platform voor het delen van videobewaking.

De overeenkomst vertrouwt aan het CIBG trouwens de rol van beheerscomité van het platform⁸ toe. In de praktijk omvat deze rol het volgende:

- projectbeheer;
- beheer van de aankopen voor het project;
- toezicht en de juridische ondersteuning:
 - door zich op basis van audits door onafhankelijke experts, ervan te overtuigen dat de configuratie van het technische platform en de uitwisseling van beelden die via dit platform verlopen, voldoen aan de wet;
 - door een jaarverslag over de werking van het platform op te stellen dat na goedkeuring door het directiecomité overgemaakt zal worden aan de Brusselse Controlecommissie;
- beheer van de technische aspecten.

Technisch vlak

Het CIBG is staat in voor het implementeren en onderhouden van alle videosystemen in het gewestelijke project (gecentraliseerd VMS, camera's, netwerken, ...). Het CIBG zal de technische exploitatie van het project toevertrouwen aan de cvba IRISnet, wat het voordeel biedt dat de uitrusting en de technische oplossingen alsook hun toekomstige evolutie gestandaardiseerd worden. Bovendien moet het gewestelijk videobewakingsplatform minder personeelsleden aanwerven voor de werking omdat gebruikgemaakt kan worden van de competenties binnen het CIBG.

Operationeel gezien

Alleen de camera's die zich op publiek toegankelijke niet-besloten of besloten plaatsen bevinden, komen in aanmerking om binnen het platform gedeeld te worden. Elke deelnemer beschikt over een controlecentrum met werkposten voor de exploitatie van het gewestelijke VMS. De toegang van de politiezones tot de beelden van de MIVB wordt verzorgd via een gateway voor de uitwisseling van beelden. De MIVB behoudt hierbij haar eigen VMS met het oog op de invoering van de lijnen van het toekomstige automatische metronetwerk. Er kunnen nog andere gateways gecreëerd worden, bijvoorbeeld naar het cameranetwerk van de NMBS en één of meer crisiscentra kunnen worden toegevoegd.

De dagelijkse exploitatie van het platform wordt toevertrouwd aan de cvba SCRL IRISnet op basis van een catalogus met diensten die volgende elementen omvat:

- de technische implementatie van het VMS en van het systeem van gecentraliseerde opnames (installatie, configuratie, onderhoud);
- de integratie van de verschillende actoren in het gecentraliseerde VMS met inbegrip van de gateway van de MIVB naar het gecentraliseerde VMS;
- aankopen met het oog op het uitbreiden en het vernieuwen van de cameranetwerken, alsook het onderhoud ervan;
- de netwerkverbinding van de camera's en van elke partij met het gecentraliseerde systeem.

⁸ Die onderaanneming strookt met de aanbeveling nr. 04/2012 van de Commissie voor de Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer op 29 februari 2012.

DE BIJ WET VASTGELEGDE TOEGANG TOT DE BEELDEN

De bescherming van de persoonlijke levenssfeer en de privacy op publiek toegankelijke plaatsen is een belangrijk discussiepunt als het om videobewaking gaat. Het project voor gedeelde videobewaking in ons Gewest garandeert dat alle actoren de ter zake geldende wettelijke bepalingen naleven en voert een democratisch toezicht op de werking in. Dat toezicht zal ingevuld worden door de Brusselse Controlecommissie die toestemming zal geven voor het uitwisselen van beelden.

De overeenkomst van de feitelijke vereniging die de deelnemende partijen aan het gewestelijk videobewakingsplatform verbindt, bepaalt de veiligheidsmaatregelen voor de werking van het platform en de toegang tot de beelden. De belangrijkste principes die de grondslag voor deze maatregelen vormen, zijn:

- **vertrouwelijkheid:** alleen de toegelaten gebruikers van het gewestelijk videobewakingsplatform hebben toegang tot de beelden;
- **traceerbaarheid:** de toegang tot de gegevens moet traceerbaar zijn zodat elk gebruik van het platform en van de beelden vastgesteld kan worden zonder dat hierover betwisting ontstaat.

De overeenkomst bepaalt de rechten voor toegang tot de gedeelde videobeelden (matrix van de profielen en rechten), de voorwaarden die gekoppeld zijn aan het bekijken van beelden, het opnemen en opslaan van beelden, het veiligheidsbeleid dat geïmplementeerd moet worden, een handvest inzake vertrouwelijkheid voor het personeel van de betrokken partijen en de sancties bij schending van de bepalingen, de procedure voor het informeren en het opleiden... Die overeenkomst wordt voor advies voorgelegd aan de Brusselse Controlecommissie.



2.

2. EEN VERBONDEN SCHOOL: KATALYSATOR VOOR DIGITAAL ONDERWIJS

Naarmate scholen de toegepaste informatie- en communicatietechnologieën voor het onderwijs meer en meer gaan gebruiken, zal de vraag naar bandbreedte explosief toenemen. Smartcity.brussels speelt daarop in met het Fiber-to-the-School-plan: van nu tot 2018 krijgen alle Brusselse middelbare scholen een aansluiting met een zeer grote bandbreedte (minstens 100 Mbps) via het glasvezelnetwerk van IRISnet. Elk jaar zullen er 28 locaties bijkomen. Elke leerling die in 2014 aan het basisonderwijs is begonnen, zal hierdoor, wanneer hij aan het middelbare onderwijs begint, beschikken over alle technologie die nodig is om alle mogelijkheden van een digitale klas ten volle te kunnen benutten.

WANNEER DE KLAS ZICHZELF OPNIEUW UITVINDT

De Europese Commissie heeft in 2013 vastgesteld dat meer dan 60% van de negenjarigen in de Europese Unie op een school zit die nog niet over krachtig informaticamateriaal beschikt. Welnu, de klas 2.0 nadert met rasse schreden en ze zorgt ervoor dat het onderwijs met twee voeten de eenentwintigste eeuw instapt. Informatie- en communicatietechnologieën die toegepast worden in het onderwijs, gaan hand in hand met het ontwikkelen van deze nieuwe vormen van lesgeven.

IN 2020 ZAL
90%
VAN DE BANEN
DIGITALE
VAARDIGHEDEN
VEREISEN⁹

Al doende leren, al spelende leren, samen leren, leren op afstand, leren door zelfstudie: allemaal nieuwe gewoontes die de primaire functie van het onderwijs herwaarderen, nl. het verwerven van kennis en competenties. Daarbij wordt het klassieke schoolmodel ingeruild voor bijvoorbeeld de *flipped classrooms*. Deze nieuwe aanpak werd in 2007 uitgetoetst door twee professoren scheikunde op een middelbare school in Woodland Park (Colorado). De tijd die in de klas wordt doorgebracht, wordt gebruikt om buiten de klas verworven kennis in de praktijk te brengen. Het systeem van leerstof die wordt behandeld in de les, en huiswerk dat thuis wordt gemaakt, wordt dus omgedraaid. De leerling krijgt onlinehulpmiddelen (video's, PDF, oefeningen, ...) aangereikt die bijvoorbeeld toegankelijk zijn in de digitale werkomgeving van de school (de «cloud» of informaticawolk¹⁰ van de school) en kan zo de leerstof voorbereiden.

Julie Lecoq die dit concept van de omgekeerde klas aan de Universit  Catholique de Louvain toepast, zegt hierover: «*De lessen dienen om de kennis in de praktijk te brengen, om te interageren met de leraar en om vragen te stellen. De student ontwikkelt niet alleen zijn kennis, maar ook zijn vaardigheden.*»¹¹ Op de Clintondale High School in Chicago heeft het concept van de omgekeerde klas het aantal mislukkingen voor wiskunde met 31 % en het grote aantal tuchtproblemen¹² met 66% doen dalen.

9 Bron: Europese Commissie, Beter digitaal onderwijs in Europa (26/09/2013), online perscommuniqué http://ec.europa.eu/news/culture/130926_nl.htm, geraadpleegd op 22 september 2014.

10 Het concept van cloud computing wordt in hoofdstuk 4 van dit katern gedetailleerd uiteengezet.

11 Bron: interview met Julie Lecoq, die bij het Institut de pédagogie universitaire et des multim dias van de Universit  catholique de Louvain verantwoordelijk is voor het project, in YOUCL NEWS nr. 2 - 17/12/13 (<http://www.uclouvain.be/455593.html>), geraadpleegd op 24 september 2014.

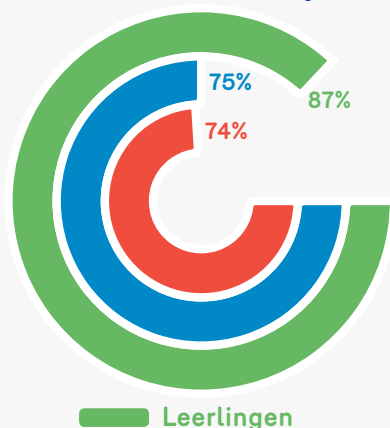
12 Bron: website van Clintondale High School (<http://www.flippedhighschool.com/ourstory.php>), geraadpleegd op 24 september 2014.

NAAR EEN DIGITALE SCHOOL

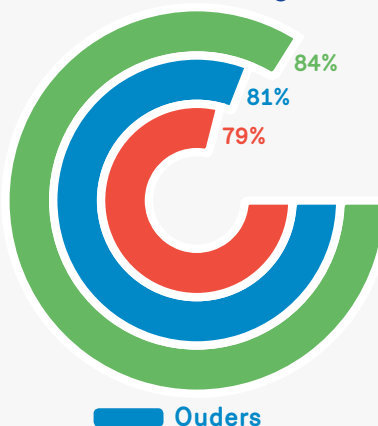
EEN EVOLUTIE DIE ONDERSTEUND WORDT

DE DIGITALISERING BEVORDERT... *

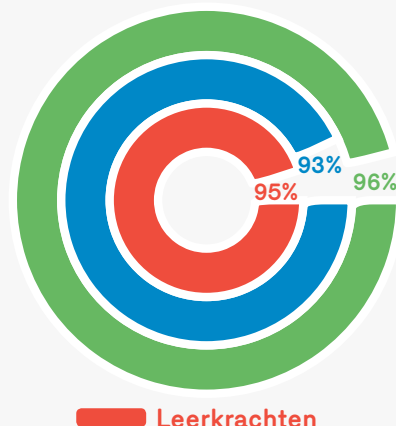
...de EFFICIËNTIE
van het onderwijs



...de PARTICIPATIE
van de leerlingen



...de AANTREKKELIJKHEID
van de lessen



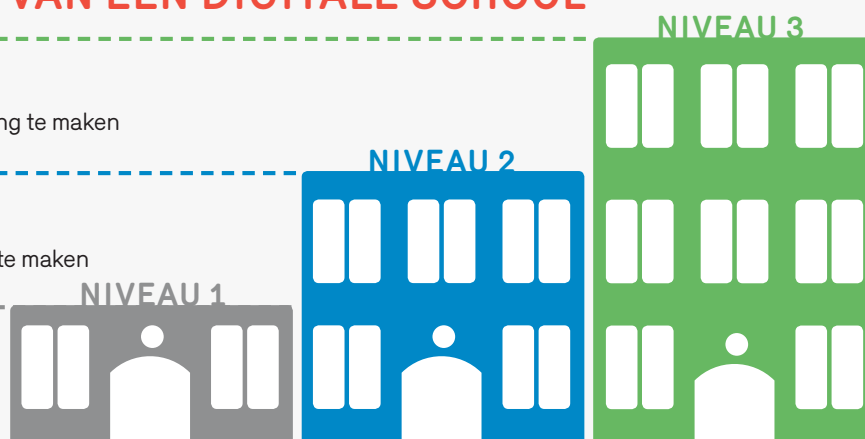
*Bron: Enquête Opinionway, november 2012, in opdracht van het Franse ministerie van Onderwijs

DE DRIE NIVEAUS VAN EEN DIGITALE SCHOOL*

Goede uitrusting
Hoge bandbreedte (> 10 Mbps)
Ontelbare instrumenten om verbinding te maken

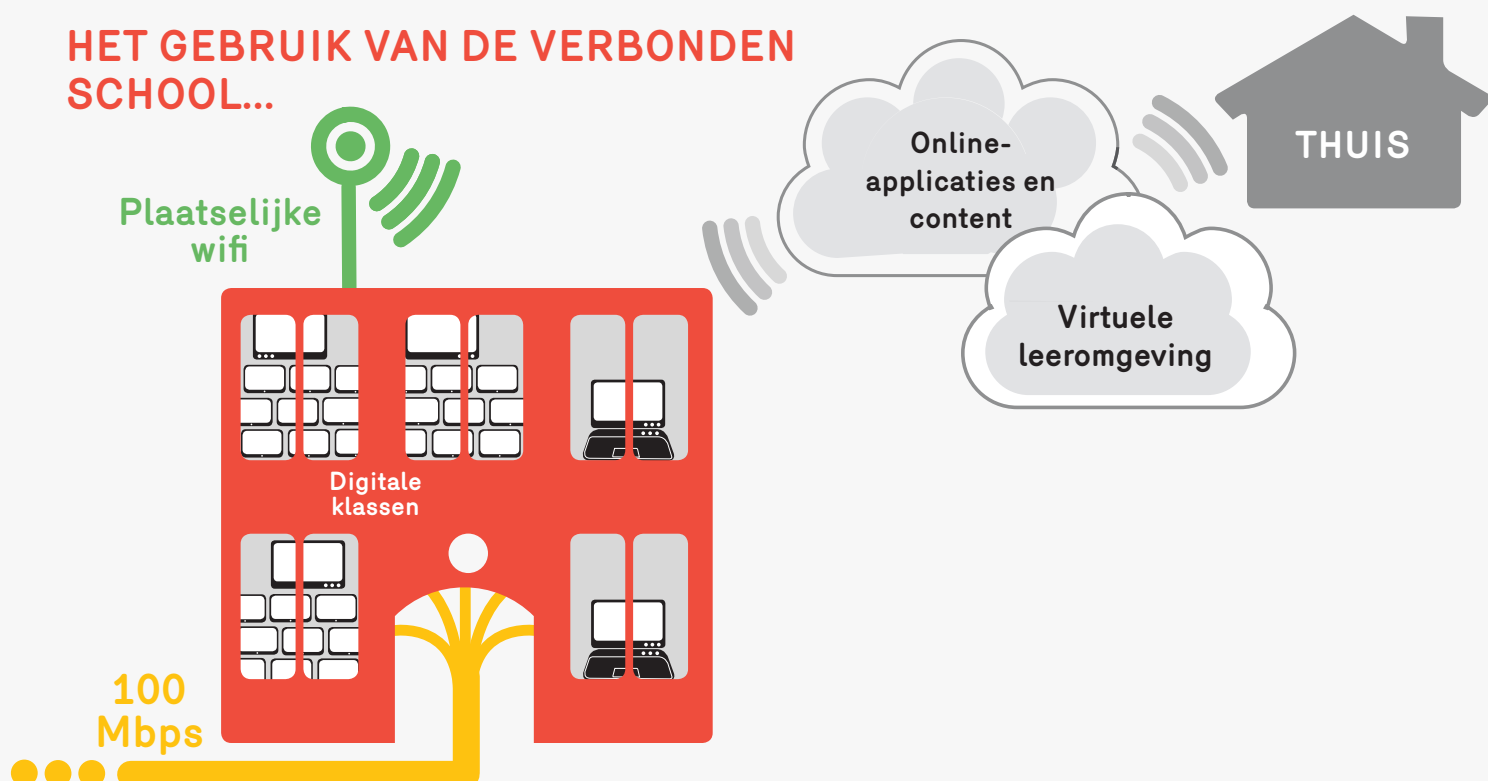
Gemiddelde uitrusting
Lage bandbreedte (< 10 Mbps)
Enkele instrumenten om verbinding te maken

Weinig ontwikkeld materiaal
Lage bandbreedte (< 10 Mbps)
Geen instrumenten om verbinding te maken



Bron: Europese Commissie, *Survey of Schools: ICT in Education*
Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools, februari 2013

HET GEBRUIK VAN DE VERBODEN SCHOOL...



DE DRIE PIJLERS VAN DE DIGITALE SCHOOL

Eerst werd de implementatie van informatie- en communicatietechnologieën in het onderwijs vooral bekeken vanuit het oogpunt van het materiaal. Vervolgens werden in verschillende golven materiaal geïnstalleerd, eerst pc's en later randapparatuur: servers, printers, videoprojectoren en - recenter - tablets en interactieve projectoren. Vandaag is het concept van een digitale school uitgebreid met andere dimensies. Op dit ogenblik wordt ervan uitgegaan dat drie pijlers onontbeerlijk zijn voor de IT-uitrusting van een klas: het materiaal, de bandbreedte en de verbinding.

De benchmark voor het beleid van de lidstaten inzake informatie- en communicatietechnologie in het onderwijs, gepubliceerd door de Europese Commissie onder de titel «Survey of Schools : ICT in Education» in het kader van haar digitale strategie voor Europa¹³, hanteert die drie criteria om te bepalen in welke mate de informatie- en communicatietechnologieën in de klas geïntegreerd zijn. Aan de top staan de scholen die beschikken over vrij veel materiaal, een snelle internetverbinding (meer dan 10 Mbps) en een vrij groot aantal tools om een digitale verbinding tot stand te brengen (website, e-mailadres voor de leerlingen en leerkrachten, lokaal netwerk, virtuele leeromgeving).

DE SCHOLEN DIGITAAL AANSLUITEN, EEN PRIORITEIT VOOR BRUSSEL

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft inzake informatie- en communicatietechnologieën zeer vroeg al zijn verantwoordelijkheid opgenomen. In 1999 al heeft het CIBG een multimediplan uitgewerkt voor het uitrusten van scholen met informaticamateriaal. In het basisonderwijs is dat materiaal er sindsdien in drie golven gekomen, in het middelbaar onderwijs in vier golven. Bij de laatste golf in 2013 zijn er in de Brusselse middelbare scholen 600 tablets met een touchscreen en meer dan 2.000 pc's verspreid.

De internetaansluiting van de scholen werd trouwens van bij het begin in het Multimediplan opgenomen, waarbij de aansluiting op het netwerk van IRISnet werd gefinancierd. De aansluiting is de allergrootste uitdaging geworden om dit beleid te kunnen voortzetten. De scholen doen inderdaad steeds vaker een beroep op *content* en *tools* die online beschikbaar zijn, een trend die nog versterkt is door de opkomst van tablets. Dit mobiele materiaal bevindt zich niet meer in één enkel lokaal, maar het kan van de ene klas naar de andere meegenomen. Het gevolg hiervan is dat de actueel beschikbare breedbandtechnologieën die gebruikmaken van koper (VDSL) of van de kabel, wel nog voldoende debiet bieden voor een huishouden, maar niet langer voor scholen.

De huidige beperkingen inzake bandbreedte kunnen worden aangepakt door gebruik te maken van glasvezel en scholen de hulpmiddelen voor *smart learning* te bezorgen. Het Fiber-to-the-School-plan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, dat in december 2013 op de Online Educa-conferentie in Berlijn is voorgesteld, wil voor het middelbaar onderwijs de deur van de zeer grote debieten opengooien door gebruik te maken van het glasvezelnetwerk van IRISnet.

In het buitenland bestaan er talloze initiatieven die vergelijkbaar zijn met deze nieuwe impuls die aan het Multimediplan wordt gegeven. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld heeft president Obama het ConnectED¹⁴ -programma opgestart dat van nu tot 2017 99 %

13 Europese Commissie, *Survey of Schools : ICT in Education - Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools*, een onderzoek dat is uitgevoerd door het European Schoolnet en de Universiteit van Luik, februari 2013, geraadpleegd op 1 oktober 2014. Het volledige verslag is beschikbaar op <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-6-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion>.

14 Bron: www.whitehouse.gov/issues/education/k-12/connected, geraadpleegd op 1 oktober 2014.

NAAR EEN DIGITALE SCHOOL

WAAR BEVINDT BELGIË ZICH OP EUROPESE SCHAAAL?*

Niveau 1

Weinig ontwikkeld materiaal
Lage bandbreedte (< 10 Mbps)
Geen instrumenten om
verbinding te maken

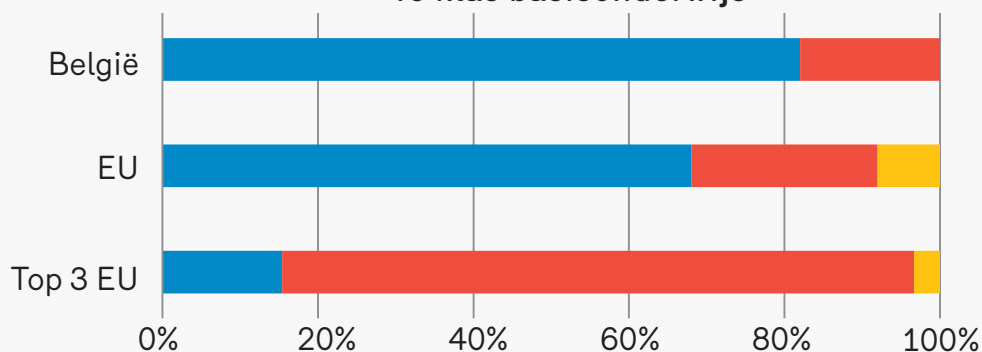
Niveau 2

Gemiddelde uitrusting
Lage bandbreedte (< 10 Mbps)
Enkele instrumenten om
verbinding te maken

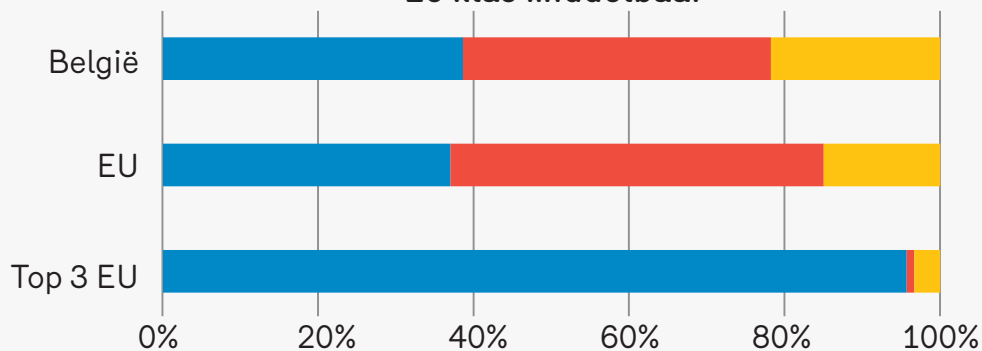
Niveau 3

Goede uitrusting
Hoge bandbreedte (> 10 Mbps)
Ontelbare instrumenten om
verbinding te maken

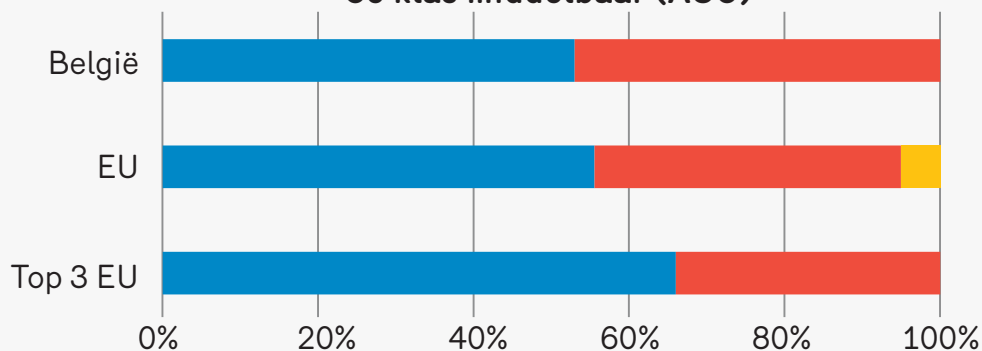
4e klas basisonderwijs



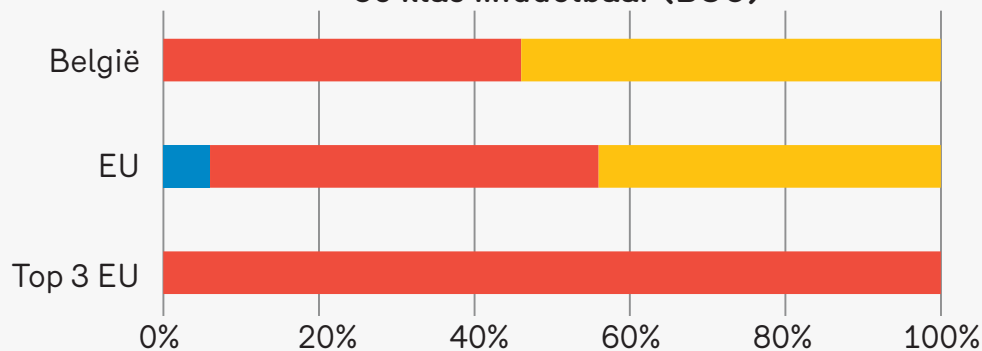
2e klas middelbaar



5e klas middelbaar (ASO)



5e klas middelbaar (BSO)



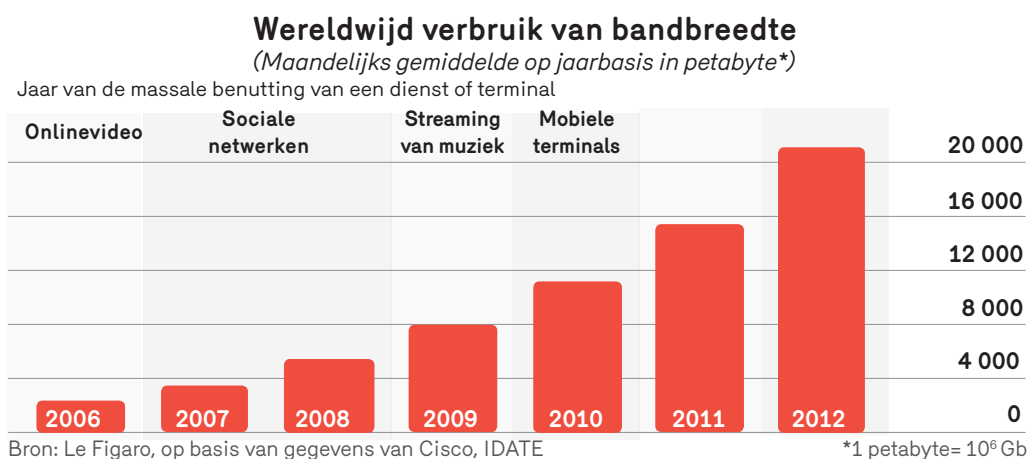
2. EEN VERBONDEN SCHOOL: KATALYSATOR VOOR DIGITAAL ONDERWIJS

van de Amerikaanse leerlingen het digitale tijdperk wil inloodsen. Hiertoe zullen de scholen en bibliotheken uitgerust worden met de volgende generatie draadloos en razendsnel internet.

In Frankrijk heeft het Plan France Très Haut débit dat in de lente van 2013 is gelanceerd, de ambitie om in 2022 zeer hoge debieten te kunnen aanbieden op het hele grondgebied. Dit plan is hoofdzakelijk gebaseerd op het uitbouwen van de gedeelde glasvezelnetwerken. Schoolinstellingen behoren tot de locaties die prioritair op die glasvezelnetwerken aangesloten zullen worden.

FIBER-TO-THE-SCHOOL: 100 Mbps BANDBREEDTE VOOR DE MIDDELBARE SCHOLEN IN BRUSSEL

Concreet houdt het Fiber-to-the-School-plan in dat de middelbare scholen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aangesloten zullen worden op het glasvezelnetwerk en zo een gegarandeerde bandbreedte van 100 Mb krijgen.



Het CIBG dat het initiatief voor dit project heeft genomen, maakt voor de uitvoering ervan gebruik van de hulpmiddelen van de cvba IRISnet, die het gewestelijke glasvezelnetwerk beheert. Eind 2013 is voor deze betrouwbare infrastructuur een technologische update doorgevoerd. De bijna onbeperkte bandbreedte beantwoordt aan het niveau van aansluiting dat nodig is voor de verschillende vormen van gebruik in een digitale klas, en zal uitgebreid worden naar de scholen en wel naar één locatie per schoolinstelling.

De cvba IRISnet staat in voor de operationele realisatie van het plan, en is verantwoordelijk voor de aansluiting van de scholen (werken op straat en bekabelingswerken) op het gewestelijke glasvezelnetwerk en voor de beschikbaarheid van de bandbreedte van het netwerk voor de scholen. Het vermogen van de aangeboden aansluiting, zal volstaan om afhankelijk van de wensen van de school, innovatieve diensten als hosting, beveiliging en wifi-dekking aan te bieden.

Als motor achter het Fiber-to-the-School-plan zal het CIBG instaan voor de financiering van het plan en voor het toezicht op de acties van IRISnet. Op budgettair vlak wordt de gemiddelde prijs voor het aansluiten van de scholen geraamd op ongeveer 35.000 euro per school. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zal jaarlijks 1 miljoen euro ter beschikking stellen, waarmee 28 scholen aangesloten kunnen worden. Rekening houdend met het feit dat er in totaal 164 scholen aangesloten moeten worden, zal het uitrollen van het glasvezelnetwerk dus tot 2020 duren, maar in 2018 zal al 85 % van de middelbare scholen over een zeer grote bandbreedte beschikken.

In afwachting van de aansluiting op glasvezel zullen de middelbare scholen al kunnen profiteren van een uitbreiding van hun bandbreedte door middel van een VDSL-aansluiting. Ook het basisonderwijs zal een dergelijke aansluiting krijgen.



3.

3. INTEGRATIE VAN DIENSTEN ALS HEFBOOM VOOR EEN SLIMME ADMINISTRATIE

In de *smart city* zijn de verschillende administraties niet langer in hokjes opgedeeld. Zij kunnen hun rechtsgeldige elektronische documenten of hun authentieke documenten zonder enig verlies aan autonomie met elkaar uitwisselen. Op die manier wordt de overheid efficiënter, sneller en transparanter. De toegevoegde waarde van deze slimme aanpak vertaalt zich in intelligente diensten die de administratieve rompslomp voor de burgers en de bedrijven verminderen volgens het fundamentele principe dat een administratie aan een burger geen informatie meer mag vragen die een andere administratie al bezit of waartoe zij toegang heeft.

In het Brussels Gewest heeft het CIBG van het Brusselse Parlement¹⁵ de opdracht gekregen om die sprong inzake e-administratie in de toekomst concreet uit te werken door het invoeren van een platform voor de integratie van diensten waaraan naast de gewestelijke diensten ook het federale niveau of de andere deelstaten deelnemen.

Dit project dat een wezenlijke schakel van smartcity.brussels vormt, wordt in de loop van 2015 geconcretiseerd met de eerste elektronische datastromen.

SMARTCITY.BRUSSELS HEEFT NOOD AAN INTELLIGENTE OVERHEIDSDIENSTEN

De smart city zorgt ervoor dat overheidsdiensten de overstap naar een volledig digitale omgeving, sneller kunnen maken. Net zoals burgers en bedrijven gewoon zijn om hun bankverrichtingen online uit te voeren, moet de administratie dezelfde weg inslaan en een klantgerichte dienstverlening aanbieden. De beleidslijnen inzake

e-government spelen in elk geval wat het aanbod betreft in op die verwachting.

De vergelijkende studies die de Europese Commissie ter zake sinds 2001 heeft uitgevoerd, tonen duidelijk aan welke vooruitgang er is geboekt:

72 % van de overheidsdiensten of van de informatie over die diensten is vandaag online beschikbaar, waarbij de klemtoon ligt op informatie voor bedrijven¹⁶. Dit neemt niet weg dat 65 % van de Europese burgers tevreden is over de onlinedienstverlening terwijl 80 % van die burgers tevreden is over de onlinedienstverlening van banken.

Om hun e-services uit te bouwen moeten de administraties nu de laatste stap naar de digitalisering zetten: ze moeten van een administratie die functioneert in hokjes en die denkt in termen van documenten (bijv. het typische voorbeeld van één of meerdere formulieren en attesten die aan een burger of een onderneming gevraagd worden voor een bepaalde formaliteit), veranderen in een administratie die functioneert als een netwerk en die denkt in termen van gegevens die deze formulieren en attesten vormen.

3%
VAN DE
DIENSTVERLENING
VAN DE OVERHEID
IN EUROPA HEEFT
EEN PROACTIEF
KARAKTER¹⁷

15 Ordonnantie betreffende de oprichting en organisatie van een gewestelijke dienstenintegrator, 8 mei 2014, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 6 juni 2014..

16 Bron: Europese Commissie, eGovernment Benchmark : Delivering the European Advantage ? - How European governments can and should benefit from innovative public services, Final background report, mei 2014, geraadpleegd op 17 oktober 2014. Te downloaden op <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/eu-egovernment-report-2014-shows-usability-online-public-services-improving-not-fast>.

17 Bron: zie hierboven.

NAAR EEN SLIMME ADMINISTRATIE

EUROPA OP DE WEG NAAR GEAUTOMATISEERDE DIENSTVERLENING

Aandeel van geautomatiseerde diensten*

Top 5 EU 28+

Portugal



10,8%

Oostenrijk



10,1%

België



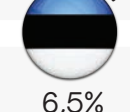
9,3%

Malta



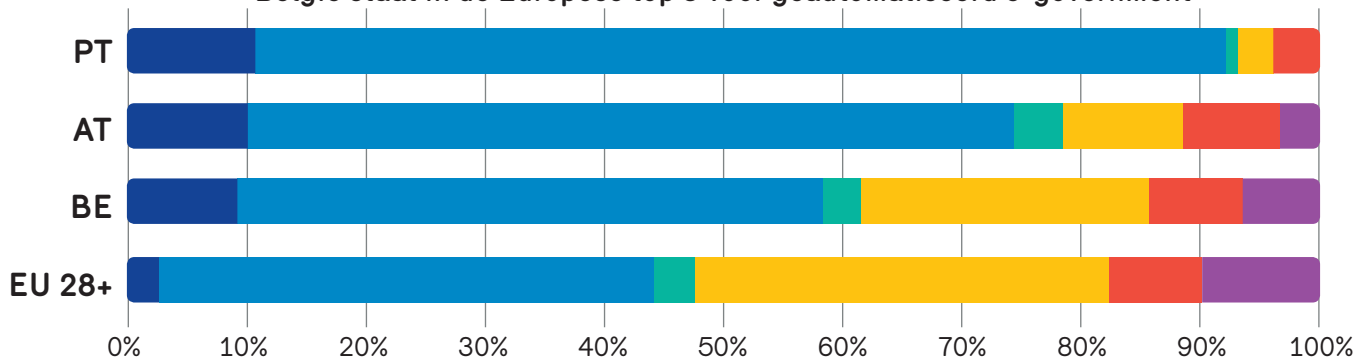
8,1%

Estland



6,5%

België staat in de Europese top 3 voor geautomatiseerd e-government



Geautomatiseerde dienstverlening

Onlineservice op een portaal

Onlineservice buiten een portaal

Online-informatie op een portaal

Online-informatie buiten een portaal

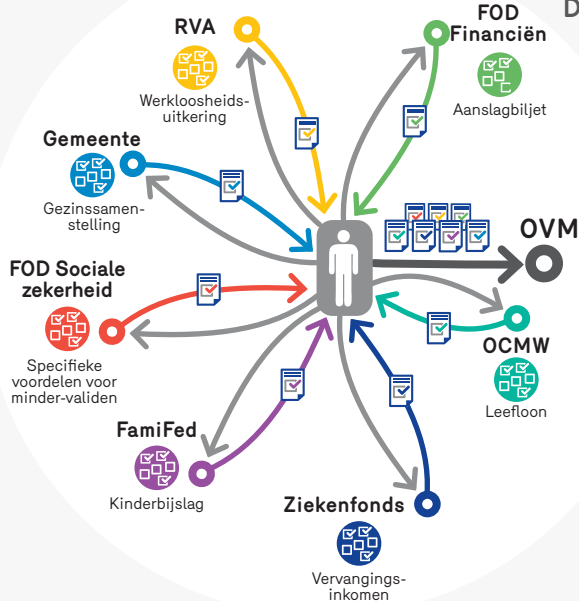
Noch online dienstverlening noch online-informatie

MINDER ADMINISTRatieve LASTEN DOOR DE INTEGRATIE VAN DIENSTEN

VOOR

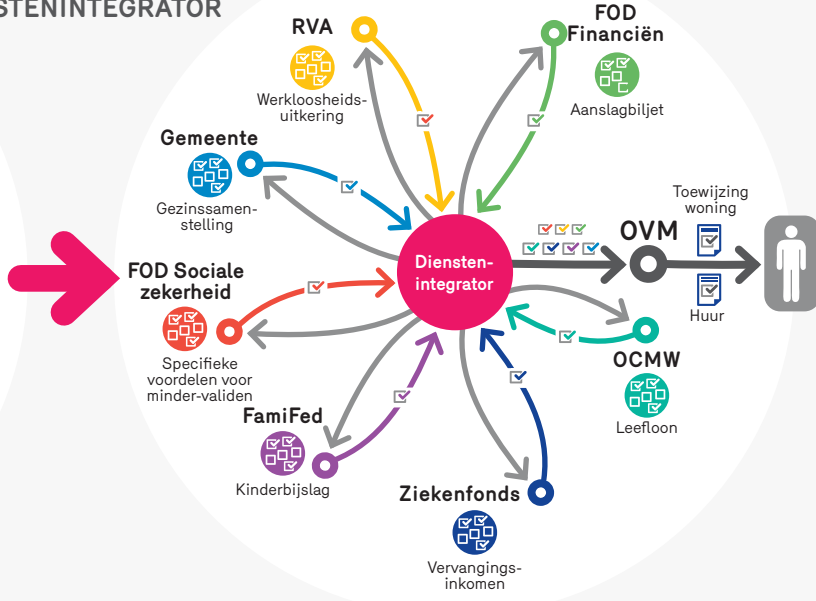
NA

AANVRAAG VOOR EEN SOCIALE WONING, DE BIJDRAGE VAN DE DIENSTENINTEGRATOR



Geen dataverbinding

Van diensten die louter op de administratie zijn gericht...



De gegevens zijn onderling verbonden

...naar diensten waarbij de gebruiker centraal staat

(*) Bron: Europese Commissie, eGovernment Benchmark: Delivering the European advantage? How European governments can and should benefit from innovative public services, Final background report, mei 2014. Gegevens voor 28 EU-lidstaten, IJsland, Noorwegen, Servië, Zwitserland en Turkije.

3. INTEGRATIE VAN DIENSTEN ALS HEFBOOM VOOR EEN SLIMME ADMINISTRATIE

Dan bereikt een administratie het niveau van de met elkaar verbonden diensten, het hoogste niveau op de maturiteitsindex van de online-administratie die de Verenigde Naties opgesteld hebben in het kader van hun studie over Global E-Government Survey¹⁸.

Het is de bedoeling om een proactieve dienstverlening aan te bieden die de burger of het bedrijf zo veel mogelijk bevrijdt van alle mogelijke formaliteiten die nodig zijn om een dienst (een vergunning, een afwijking, een premie, een subsidie, ...) waarop de burger of het bedrijf recht heeft, te verkrijgen. Hiertoe moeten de gegevens op een georganiseerde wijze uitgewisseld worden tussen de administraties.

Net zoals de koudeketen mag ook dit digitale netwerk tussen de administraties niet onderbroken worden. Dat is de voorwaarde als men wil vermijden dat burgers en bedrijven voor elk formulier contact moeten opnemen met een hele reeks administraties en als men aan de burgers en de bedrijven daarentegen één uniek punt wil aanbieden waar zij alle formaliteiten kunnen vervullen of - beter nog - als men al die formaliteiten wil vervangen door een geautomatiseerde dienstverlening. Een typisch voorbeeld hiervan is het automatisch toekennen van een studiebeurs aan studenten die alle voorwaarden vervullen, zodra zij zich ingeschreven hebben in het hoger onderwijs.

IN BELGIË: DE ENORME VOORUITGANG VAN GEÏNTEGREERD E-GOVERNMENT

België kan inzake proactieve overheidsdienstverlening als een modelleerling worden beschouwd. In 2014 bekleedde ons land met 10 % proactieve dienstverlening dan ook de derde plaats in het Europese klassement. Onze overheidsdiensten hebben die benijdenswaardige positie grotendeels te danken aan het beleid voor administratieve vereenvoudiging dat ten voordele van de bedrijven is gevoerd. Zo is de helft van de formaliteiten, nodig om een handelszaak of een bedrijf op te richten, al volledig geautomatiseerd¹⁹.

Ons land is goed geplaatst om die ingeslagen weg nog verder te bewandelen. De samenwerking die tussen het federale niveau en de deelstaten tot stand is gekomen om een geïntegreerd Belgisch e-government²⁰ uit werken, en die in 2013 werd hernieuwd, voldoet immers aan de basisvoorwaarden die de Europese Commissie ook in haar eGovernment Benchmark vastgelegd heeft om de evolutie van de geautomatiseerde diensten te garanderen.

België volgt het principe van het eenmalig vergaren en vervolgens uitwisselen van digitale gegevens die in het bezit zijn van de authentieke bronnen. Dit moet gebeuren onder leiding van dienstenintegratoren. Concreet betekent dit het volgende:

- een authentieke bron is een referentiedatabank die in handen is van een organisatie die wettelijk belast is met het vergaren en regelmatig updaten van die databank;
- de dienstenintegrator is een organisme dat diensten ontwikkelt en implementeert die een elektronische uitwisseling van gegevens tussen instellingen mogelijk maken en die in de hoedanigheid als derde het vertrouwen geniet, waakt over het naleven van de veiligheid van de informatie en de persoonsgegevens beschermt.

18 Bron: Verenigde Naties, Departement Economische en sociale zaken, *E-Government for the future we want - 2014 Global E-Government Survey*, juni 2014. Verslag in het Engels downloadbaar <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014> (geraadpleegd op 17 oktober 2014).

19 Bron: Europese Commissie, eGovernment Benchmark 2012, geraadpleegd op 17 oktober 2014. Downloadbaar op <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/eu-egovernment-report-2014-shows-usability-online-public-services-improving-not-fast>.

20 Samenwerkingsakkoord tussen de federale, gewestelijke en gemeenschapsoverheden voor het harmoniseren en afstemmen van de initiatieven voor een geïntegreerd e-government, 26 augustus 2013, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 8 oktober 2013.

In de praktijk moet de efficiënte uitwisseling van authentieke informatie gegarandeerd worden door middel van informaticaplatformen die werken volgens onderstaande principes:

- voor elke reeks gegevens bepalen welke overheidsdienst het best geplaatst is om deze gegevens te beheren;
- garanderen dat de uitgewisselde gegevens optimaal gebruikt worden met behulp van technische en semantische standaarden;
- de uitwisseling beveiligen;
- de toegang tot de gegevens strikt beheren;
- de uitgewisselde informatie beperken tot het strikte minimum volgens het doel dat met de verwerking wordt nagestreefd;
- de traceerbaarheid van de toegang tot de gegevens garanderen.

HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST KLAAR VOOR PROACTIEVE DIENSTVERLENING

Het kader voor het ontwikkelen van de intelligente administratie en de proactieve overheidsdienst werd op 8 mei 2014 bepaald door de gewestelijke ordonnantie²¹ die de integratie van de diensten op het niveau van het Brusselse Gewest regelt en die de rol van gewestelijke dienstenintegrator toevertrouwt aan het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest.

Alle gewestelijke overheidsdiensten die gegevens raadplegen of vergaren of die zelf authentieke gegevens genereren, zullen meewerken aan de integratie van de diensten. Dit houdt voor hen een verbod in om aan een burger of een onderneming gegevens te vragen die voor raadpleging ter beschikking werden gesteld door de dienstenintegrator.

Tot de deelnemers behoren meer bepaald administraties, instellingen, organisaties of overheidsdiensten die opgericht zijn door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest of die afhangen van dat Gewest, OCMW's en openbare ziekenhuizen, alsook elke andere instelling die erom verzoekt. Dit initiatief zou via samenwerkingsovereenkomsten met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uitgebreid kunnen worden naar de Gemeenschapscommissies.

De integratie van diensten wordt georganiseerd volgens vier hoofdrollen die worden toegewezen aan actoren, in overeenstemming met de gewestelijke ordonnantie:

- de impuls voor het beleid inzake de integratie en coördinatie van de dienstverlening, toevertrouwd wordt aan het Coördinatiecomité;
- het operationeel beheer van de dienstenintegratie door de gewestelijke dienstenintegrator, in dit geval het CIBG;
- het toezicht op de dienstenintegratie door de binnen het Brusselse Parlement opgerichte Brusselse Controlecommissie;
- het beveiligen van de gegevens met de aanstelling van veiligheidsadviseurs binnen elke deelnemende overheidsdienst.

21 Ordonnantie van 8 mei 2014 betreffende de oprichting en organisatie van een gewestelijke dienstenintegrator, zie hoger.

3. INTEGRATIE VAN DIENSTEN ALS HEFBOOM VOOR EEN SLIMME ADMINISTRATIE

Het Coördinatiecomité

Dit nieuwe orgaan stelt een visie en een strategie voor de integratie van diensten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor en het stelt voor hoe de gegevensuitwisseling gestimuleerd kan worden. Het Comité is tegenover de dienstenintegrator onder andere belast met volgende taken:

- de dienstenintegrator adviseren over authentieke bronnen, opstellen en beheren van een regelbank²² en over het opsplitsen van de verantwoordelijkheid tussen de gewestelijke dienstenintegrator, de deelnemende overheidsdiensten en de andere dienstenintegratoren;
- de normen en de technische standaarden alsook de basisarchitectuur goedkeuren;
- de middelen voor de authenticatie, het toezicht en de tracering die door de gewestelijke dienstenintegrator worden voorgesteld, goedkeuren.

Het Coördinatiecomité bestaat uit:

- een vertegenwoordiger van elke deelnemende overheidsdienst, gekozen uit de leidinggevende functies van die overheidsdiensten, eventueel geassisteerd door hun veiligheidsadviseur;
- leidend ambtenaren van het CIBG die als voorzitter en secretaris van het Comité optreden;
- een vertegenwoordiger van de dienst die bevoegd is voor administratieve vereenvoudiging.

De dienstenintegrator

De opdracht van de dienstenintegrator, in de ordonnantie²³ in tien punten onderverdeeld, behoort tot het operationele domein. De dienstenintegrator speelt de rol van facilitator, vooral op het vlak van de technologie, en hij staat in voor:

- de technische aspecten omtrent de toegang tot gegevens en de gegevensuitwisseling;
- de maatregelen met het oog op de veiligheid en de traceerbaarheid;
- de normalisering van de te integreren databanken;
- de samenwerking met de andere dienstenintegratoren.

De Brusselse Controlecommissie

De Brusselse Controlecommissie die binnen het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is opgericht, onderzoekt, controleert en valideert op onafhankelijke wijze de activiteiten in het kader van de integratie van de diensten, alsook de uitwisseling van gegevens via het gedeelde platform voor videobewaking.

De Commissie vervult haar opdrachten in overeenstemming met de bepalingen van de wet van 8 december 1992 tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer bij de verwerking van persoonsgegevens. Zij heeft het recht om:

- toezicht uit te oefenen op de uitwisseling van gegevens en de naleving van de verplichtingen door de partijen die deelnemen aan de integratie van diensten of de gedeelde videobewaking;

²² De ordonnantie van 8 mei 2014 definieert de regelbank als volgt: «het geheel van regels die voor de gegevensbank of authentieke bron de voorwaarden vastlegt voor raadpleging of mededeling van gegevens, gecreëerd en beheerd door de dienstenintegrator».

²³ Zie artikel 9 van de bovenvermelde ordonnantie.

- adviezen of aanbevelingen te formuleren en toestemmingen te verlenen;
- klachten over een deelnemende overheidsdienst te ontvangen van elke persoon die zijn identiteit en belang daarbij kan aantonen;
- de partijen die deelnemen aan de integratie van diensten of gedeelde videobewaking, te sanctioneren door hun vergunning op te schorten of in te trekken of door een eind te maken aan de datastroom.

De Commissie legt aan het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest jaarlijks een schriftelijk verslag voor over de uitvoering van haar opdrachten tijdens het afgelopen jaar. Dit verslag van de Controlecommissie wordt door het Parlement openbaar gemaakt. De voorzitter van de Commissie kan al dan niet op eigen initiatief door het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te allen tijde gehoord worden.

De bepalingen over de hoedanigheid van de leden van de Commissie garanderen het onafhankelijke karakter van dit orgaan dat onontbeerlijk is voor een transparante werking die de privacy van de burger respecteert. De leden van de Commissie:

- mogen niet ontzet zijn uit hun burger- en politieke rechten;
- mogen geen lid zijn van wetgevende organen, in het bijzonder het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- mogen niet onder de hiërarchische autoriteit van het Parlement of de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vallen;
- mogen geen lid zijn van een dienstenintegrator.

De Commissie bestaat uit zes effectieve leden en zes plaatsvervangers, die door het gewestelijke Parlement aangeduid worden voor een mandaat van vijf jaar. Zij moet bestaan uit:

- minstens een jurist, een informaticus en een expert inzake persoonsgegevens;
- drie vertegenwoordigers uit de Commissie tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer (op federaal niveau), waaruit de voorzitter en de ondervoorzitter van de Brusselse Controlecommissie zullen worden gekozen.

De veiligheidsadviseurs

De gewestelijke dienstenintegrator en alle deelnemende overheidsdiensten duiden na advies van de Brusselse Controlecommissie een veiligheidsadviseur aan. Deze adviseur moet een advies formuleren omtrent het beveiligen van de gegevens en van het netwerk dat de authentieke bronnen met elkaar verbindt, en moet de deelnemende partijen sensibiliseren voor die materie. Zijn gedachtewisselingen met de andere veiligheidsadviseurs moeten bijdragen tot het uitbouwen van een coherente aanpak van de beveiliging van informatie.

HET OPSTARTEN VAN DE DATASTROMEN IS GEPLAND VOOR 2015

Dankzij de ordonnantie van 8 mei 2014 kon het project van de dienstenintegrator binnen het CIBG opgestart worden. Het CIBG dat al jaren dergelijke diensten levert aan meerdere Brusselse instellingen²⁴, kon op die ervaring voortbouwen om een proefplatform voor de integratie van diensten op te zetten.

²⁴ Het CIBG organiseert nu al de toegang tot authentieke bronnen zoals het Rijksregister of Digiflow, in het bijzonder via de regionale platformen IRISbox, NOVA of BOS.

3. INTEGRATIE VAN DIENSTEN ALS HEFBOOM VOOR EEN SLIMME ADMINISTRATIE

Dit platform dat ontworpen werd als een generieke tool en dat bijgevolg gemakkelijk aangepast kan worden aan elke context, ondersteunt alle functies die vereist zijn, namelijk:

- qua veiligheid: strikt toezicht op de toegangsrechten, het beveiligen van de uitwisseling, het bijhouden van sporen;
- qua connectiviteit: ondersteuning van de interactieve en uitgestelde modus, aansluiting op alle federale authentieke bronnen (Rijksregister, Kruispuntbank van Ondernemingen, Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid), ondersteuning van de op de diensten gerichte architectuur die de Europese Commissie als één van de pijlers van de online dienstverlening heeft bestempeld;
- qua semantiek: het goedkeuren van de normen en standaarden die van toepassing zijn op de inhoud van de uitgewisselde gegevens²⁵;
- qua intelligente verwerking van gegevens: anonimiseren, clusteren, filteren, combineren.

Bij gebrek aan Brusselse gewestelijke databanken die beantwoorden aan de formele definitie van een authentieke bron, zoals die is vastgelegd in bovenvermelde ordonnantie van 8 mei 2014, zal het platform voor de integratie van diensten zich in eerste instantie richten op de gegevens van de federale administraties. De Brusselse regering zal nieuwe authentieke bronnen op het niveau van het Gewest moeten aanduiden. Voor de uitbreiding van het kader voor de gewestelijke integratie naar de administraties van de Gemeenschappen zoals de GGC of de FGC, die van essentieel belang is gezien de bevoegdheden die door de zesde staatshervorming overgedragen worden, zal een samenwerkingsakkoord moeten worden afgesloten tussen het Gewest en de betrokken Gemeenschapscommissies.

De eerste elektronische datastromen die onderzocht worden, zijn de volgende:

- innen van schulden bij de gewestelijke en gemeentelijke administraties in Brussel uit de opbrengst van de verkoop van gebouwen of uit inbeslagnames;
- elektronisch controleren van de voorwaarden voor de toekenning van een sociale woning en op de berekening van de huurprijs;
- controleren van de loopbaan van taxichauffeurs in het kader van de fraudebestrijding;
- controleren van verschillende rechten die toegekend zijn aan personen met een handicap.

Op langere termijn heeft het CIBG al het volgende gepland:

- de aanmaak van een authentieke bron met de adressen van het Brusselse Gewest die zal worden afgestemd met haar tegenhanger in de twee andere gewesten en met de internationale normen die resulteren uit de INSPIRE-richtlijn, om te komen tot een geconsolideerde authentieke bron op Belgisch en Europees niveau;
- elektronische uitwisseling van gegevens die uit de zesde staatshervorming zullen resulteren: als gevolg van de overheveling van bepaalde federale bevoegdheden naar de drie gewesten zullen sommige uitwisselingen die vroeger tussen federale instellingen gebeurden, nu tussen het gewestelijke niveau en het federale niveau moeten gebeuren;
- de nakende oprichting van een Coördinatiestructuur voor patrimoniuminformatie die de elektronische uitwisseling van patrimoniuminformatie tussen de drie gewesten en het federale niveau zal moeten coördineren en up-to-date houden.

Tot slot steunt het project naast de expertise van het CIBG inzake platformen ook op de middelen van de cvba IRISnet voor de overdracht van gegevens en het Gewestelijk Data Center als host van het platform.

²⁵ Op technisch vlak gaat het meer in het bijzonder om opnames met een vaste lengte in XML-formaat of het generieke equivalent JSON...



4.

4. HET GEWESTELIJK DATA CENTER ALS PIJLER BIJ HET VALORISEREN VAN PUBLIEKE GEGEVENS

Waarom bezitten als men kan delen? Dit aforisme van de collaboratieve economie vormt sinds kort de basis voor de parallelle strategieën omtrent het consolideren van data centers en van cloud computing, die bij alle administraties wereldwijd op de agenda staan. In het Brussels Gewest had het Gewestelijke Data Center van het CIBG al veel vroeger op die evolutie geanticipeerd door het delen van de serverinfrastructuur van de administraties in Brussel te ondersteunen en door hun gedeelde platformen daar te hosten.

Hoog op de agenda staat het exploiteren van de voorraad aan digitale gegevens, het zwarte goud van de 21^e eeuw, om zo informatie te creëren aan de hand van informatie. Dat is in het bijzonder dé uitdaging voor intelligente steden en hun innoverende diensten.

Smartcity.brussels heeft de ambitie om het Brussels Gewest uit te rusten met een krachtig instrument: een state-of-the-art data center. De infrastructuur van dat data center dat zowel een synoniem is van schaalvoordelen als van soevereiniteit van gegevens, moet de sokkel worden waarop het gewestelijke Data Center uitgebouwd kan worden en moet de innovatieve economie in Brussel ondersteunen.

DE CONSOLIDATIE VAN DE DATA CENTERS: EEN ALGEMENE TREND

In een studie, in 2009 uitgevoerd door het bureau Cap Gemini voor het CIBG, werd geconcludeerd dat alle Brusselse administraties samen een honderdtal serverlokalen tellen met in totaal meer dan 2.000 fysieke machines. Die versnippering van infrastructuur en van technologie is nefast voor een efficiënt beheer.

**DE FEDERALE
ADMINISTRATIES
IN DE VERENIGDE
STATEN ZULLEN
44%
VAN HUN DATA
CENTERS SLUITEN²⁷**

Die situatie is echter niet alleen typisch voor ons Gewest, verre van zelfs. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld heeft het Witte Huis in 2010 berekend dat het aantal data centers op minder dan tien jaar tijd verviervoudigd was, hoewel de gemiddelde benuttingsgraad van hun servers bleef haperen op 27%²⁶. Die vaststelling heeft de toenmalige directeur van de federale informaticadienst ertoe aangezet om het Federal Data Center Consolidation Initiative (FDCCI) op te starten. Met dat initiatief wilde hij ongeveer 3 miljard dollar besparen. Om dit doel te bereiken, wilde het FDCCI in de periode van 2010 tot 2015 meer dan 40% van de data centers van Amerikaanse federale administraties sluiten.

Het FDCCI-plan is maar één voorbeeld en sommige plannen gaan nog een stuk verder. Het Canadese federale agentschap voor gedeelde diensten dat belast is met de informatica van 43 ministeries en partnerorganisaties, wil ongeveer 98% van de data centers van de regering²⁸ clusteren om hun aantal te verminderen van 485 naar 7! Het plan waarmee de Franse regering in totaal 50 miljard euro wil besparen, voorziet een besparing van 800 miljoen euro voor informatica en hierbij wordt voorrang gegeven aan het verminderen van het aantal data centers²⁹.

²⁶ Bron: <http://www.whitehouse.gov/blog/2011/07/20/shutting-down-duplicative-data-centers>, geraadpleegd op 17 november 2014.

²⁷ Bron: <http://www.computerworld.com/article/2687903/data-center-consolidation-pays-off-feds-find.html>, geraadpleegd op 17 november 2014.

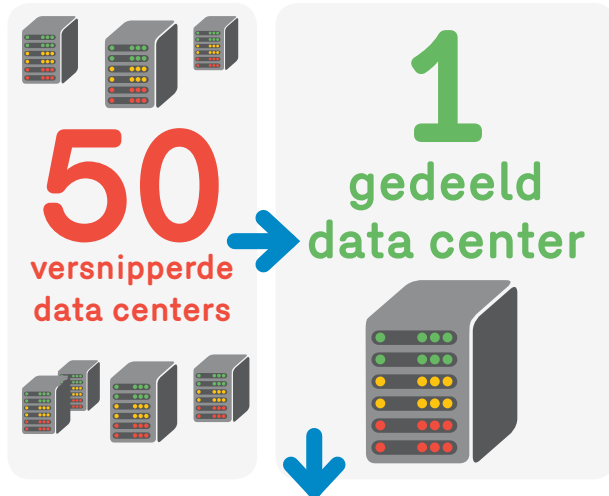
²⁸ Bron: <http://www.ssc-spc.gc.ca/pages/dc-cd-fra.html>, geraadpleegd op 17 november 2014.

²⁹ Bron: <http://www.yeswecloud.fr/datacenter/le-gouvernement-francais-reduit-ses-depenses-informatiques-grace-au-serveur-cloud-2575.html>, geraadpleegd op 17 november 2014.

NAAR EEN NIEUW GEWESTELIJK DATA CENTER

GEGEVENS STAAN CENTRAAL IN HET NIEUWE IT-ECOSYSTEEM

STAAT NEW YORK¹

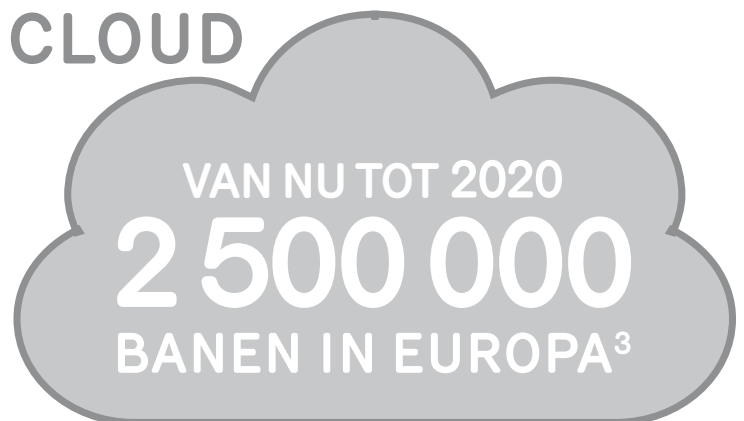


SCHAALVOORDEEL

\$50 MILJOEN PER JAAR
OP 20 JAAR



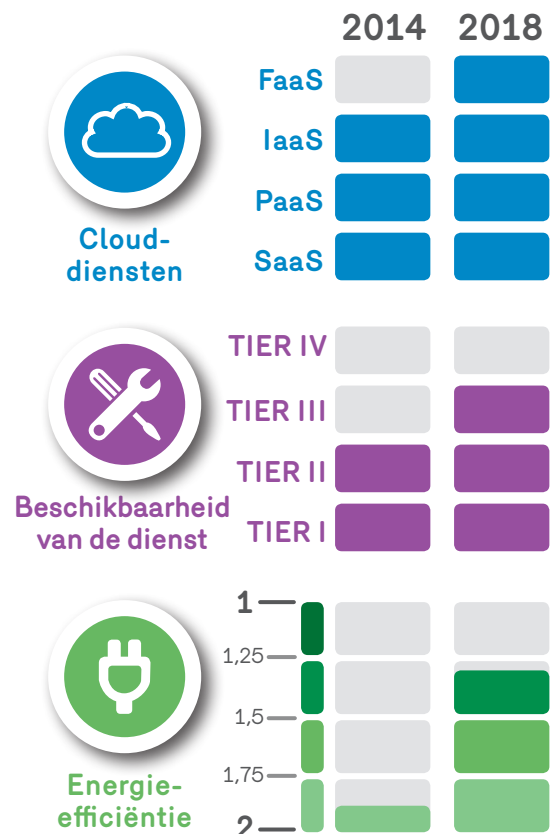
CLOUD



EÉN VERZAMELPLAATS VOOR GEGEVENS VAN HET GEWEST



HET PROJECT⁴



1. <http://www.govtech.com/e-government/New-York-State-SUNY-Partner-Data-Center-Consolidation.html>

2. Big data: the next frontier for innovation, competition, and productivity, McKinsey Global Institute, June 2011

3. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/european-cloud-computing-strategy>

4. Lees voor de aard van de cloud-diensten en de maatregelen voor de beschikbaarheid van de dienst en voor de energie-efficiëntie pagina 37 en pagina 38.

4. HET GEWESTELIJK DATA CENTER ALS PIJLER BIJ HET VALORISEREN VAN PUBLIEKE GEGEVENS

CLOUD COMPUTING EN BIG DATA

Naast de verwachte besparingen worden de plannen voor de consolidatie van data centers gekenmerkt door twee opkomende trends die karakteristiek zijn voor de wereld van de informatie- en communicatietechnologie: *cloud computing* en *big data*.

Cloud computing

In hun analyse van ondernemingen die erin geslaagd zijn om het digitale aspect in hun strategie te integreren, stellen de auteurs van het essay *Leading Digital : turning technology into business transformation*³⁰ het volgende vast: «*the data center has been disrupted... thanks to the rapid rise of cloud computing, which is calling into question the standard assumption that you have to own technologies like servers, operating systems, and applications if you want to use them*».

Cloud computing oftewel informatica in een wolk veroorzaakt een ware revolutie voor de IT-strategie van alle organisaties, ongeacht of het nu om een onderneming (van een multinational tot een KMO gaat) of om een administratie gaat. Cloud computing voert immers een ander informaticamodel in: informatica «as a service», op verzoek. Hiermee is cloud computing op industrieel vlak een pionier op het vlak van het concept van de collaboratieve economie die steeds meer sectoren in de war brengen: van de mobiliteit in de stad over de financiering van projecten (crowdfunding) tot het huisvesten van toeristen.

Waarom bezitten als men kan delen? Overal ter wereld hebben overheidsdiensten zich diezelfde vraag gesteld. In de Verenigde Staten heeft het antwoord bijvoorbeeld de vorm aangenomen van de *Cloud first*-strategie. In Groot-Brittannië werd gekozen voor G-cloud-diensten die geïntegreerd zijn in het regeringsplatform *Digital Marketplace*³¹. In beide gevallen wordt de bundeling van publieke IT versneld en hierbij wordt voorrang gegeven aan cloud computing als bron van besparingen en van meer efficiëntie.

De acht grote voordelen van een administratieve cloud

In zijn verslag *How cloud is reinventing government*³², stelt Govloop (letterlijk: de lus van de ambtenaren), de gemeenschap voor kennisoverdracht onder Amerikaanse ambtenaren, dat de cloud de volgende mogelijkheden inhoudt:

- de uitwisseling van gegevens tussen administraties en met het publiek vergemakkelijken;
- een gedeeld centrum voor informaticahulpmiddelen oprichten;
- op verzoek toegang bieden tot rekencapaciteit, opslagcapaciteit en software die met de noden van de eindgebruiker overeenstemt;
- initiatieven rond groene technologie bevorderen;
- de efficiëntie van de overheidsdiensten verbeteren;
- nieuwe gewoonten zoals BYOD (Bring Your Own Device of, in het Nederlands, Breng uw eigen toestel mee) en telewerk op grote schaal ondersteunen;
- initiatieven en technologieën in verband met Big data, mobiliteit en geografische informatiesystemen (GIS) ontwikkelen;
- de efficiëntie en de productiviteit van de medewerkers van de regering verbeteren.

30 George Westerman, Didier Bonnet, Andrew McAfee, *Leading Digital : turning technology into business transformation*, Harvard business review press, oktober 2014.

31 Om hier meer over te weten (documenten geraadpleegd op 19 november 2014):

- Cloud first (<http://cloud.cio.gov>);

- G-Cloud (http://siteresources.worldbank.org/INTEDEVELOPMENT/Resources/Suffold_GovCloudBusinessSummary.pdf);

- Digital Marketplace (<https://digitalmarketplace.blog.gov.uk/2014/11/06/digital-marketplace-beta-opens-for-business>).

32 Bron: Govloop, *Cloud Computing: how cloud is reinventing government*, Collection Innovation that matters, juni 2014, geraadpleegd op 19 november 2014 op www.govloop.com/wp-content/uploads/2014/06/Innovations-That-Matter-Cloud-Computing.pdf

De dienstverlening die via de cloud op verzoek aangeboden wordt, neemt vier vormen aan:

- Software as a Service (of SaaS) richt zich op de eindgebruiker. Deze laatste krijgt gratis of tegen betaling toegang tot toepassingen die oorspronkelijk ontworpen werden voor gebruik in het voordeel van interoperabiliteit. Die diensten doorbreken de band tussen hardware en software, en bieden een nieuwe vorm van flexibiliteit, vooral omdat het niet langer noodzakelijk is om updates uit te voeren. Opzoeken op Google of een post op Facebook zijn voorbeelden van SaaS net zoals het gebruik van een online burecatorpassing zoals 365 van Microsoft.
- Platform as a Service (of Paas) is een meer gespecialiseerde dienst die zich op ontwikkelaars richt: de gebruiker krijgt daarbij de mogelijkheid om zijn eigen applicaties van op afstand te ontplooiën op de servers van zijn leverancier die van zijn kant de basisinfrastructuur van de cloud beheert (netwerken, servers, opslag).
- Infrastructure as a Service (of IaaS) bevindt zich op een nog specifiekere niveau en biedt de gebruiker de mogelijkheid om zijn besturingssysteem te kiezen uit het aanbod van de cloud-aanbieder en om bovendien zijn eigen applicaties te draaien. De cloud-leverancier behoudt de controle over de basisinfrastructuur van de cloud.
- Facility as a Service (of FaaS) bestaat erin dat men zijn data center op maat laat inrichten en beheren door een externe leverancier.

Naast die verschillende dienstverleningsniveaus kan de cloud uitgebouwd worden met vier verschillende configuraties:

- de publieke cloud, een voor iedereen toegankelijke omgeving op gedeelde servers (Amazon, Azure, Google Engine...);
- de privécloud of «interne» cloud die door een privé- of publieke organisatie voor eigen rekening geëxploiteerd wordt en die dezelfde technologie gebruikt als een publieke cloud, maar waarvan de toegang beperkt is tot de leden van die bepaalde organisatie;
- de hybride cloud waarmee de hulpmiddelen uit een privécloud occasioneel kunnen worden uitgebreid door een beroep te doen op de hulpmiddelen uit een publieke cloud;
- de gemeenschappelijke cloud waarbij een privécloudomgeving ter beschikking gesteld wordt van meerdere gebruikers die samenkomen voor eenzelfde doel (bijv. professioneel doel).

De cloud in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het CIBG beheert het Gewestelijk Data Center nu al vanuit de logica van een cloud. Het CIBG:

- biedt aan zijn partners zijn platformen aan, zoals Nova, BOS, IRISbox en de gewestelijke mailbox in de vorm van een SaaS;
- biedt aan zijn partners via zijn virtualiseringsoplossingen diensten van het type IaaS aan;
- past het model van de gemeenschappelijke cloud toe met het oog op de noden van Leefmilieu Brussel of van de gemeente Evere.

4. HET GEWESTELIJK DATA CENTER ALS PIJLER BIJ HET VALORISEREN VAN PUBLIEKE GEGEVENS

Big data

In minder dan vijftien jaar tijd is het aandeel van de informatie die wereldwijd digitaal geleverd wordt, gestegen van 25 % naar 98%³³! De wereld beschikt bijgevolg over een immense hoeveelheid gegevens, «big data» om het in IT-bewoordingen te zeggen, die veel experts als het zwarte goud van de 21^e eeuw beschouwen. De verwerking van die gegevens levert de grondstof voor het «opmaken van die gegevens» of «dataficatie» met behulp van de voortdurend toenemende rekencapaciteit van de nieuwe tools, die met name in staat zijn om dingen te voorspellen.

Een Witboek van de firma IDC, gepubliceerd in samenwerking met Microsoft³⁴, raamt de winst die in de komende vier jaar wereldwijd behaald zal worden met dataficatie, op ongeveer 1.600 miljard Amerikaanse dollar. De auteur schrijft hierover het volgende: *«Om die winst te behalen, zullen de organisaties de nieuwe realiteit van een onderneming die aangestuurd wordt door gegevens, in hun businessmodel moeten opnemen, ze zullen de hokjessilo's die het gebruik en de beschikbaarheid van gegevens beperken, moeten afbreken en ze zullen de deelname van de gebruikers aan processen en aan de benutting van die gegevens moeten begeleiden.»* Dit betekent specifiek dat dataficatie ons in staat stelt om drie bronnen van efficiëntie en van rendement aan te boren: kostenverlaging, omzetstijging en verbetering van de productiviteit van de werknemers.

Iedereen kan al concreet experimenteren om te begrijpen hoe ondernemingen die technologieën benutten om hun aanbod persoonlijker te maken en zo dicht mogelijk te laten aanleunen bij het profiel van elke consument. Denk maar aan de reclame die, als bij wonder, in de rand van uw Facebook-pagina of uw Google-pagina verschijnt en die gelinkt is aan de onderwerpen die u onlangs op het Internet hebt opgezocht.

In de toekomst zullen overheidsdiensten - meer dan nu - hun voordeel halen uit het aanmaken van informatie op basis van informatie. In een studie van Google die in 1999 in het tijdschrift Nature werd gepubliceerd, wordt uitgelegd hoe eenvoudige woorden zoals «hoofdpijn» of «lopende neus» die in een zoekmotor ingetikt worden, kunnen helpen om in real time een betrouwbare voorspelling te doen van de verspreiding van een seizoensgebonden fenomeen als griep. Het volstaat om het aantal opzoeken van die woorden te analyseren en de toestellen te lokaliseren waarin die opzoeken zijn gebeurd. In New York resulteert de overbevolking in woningen jaarlijks in circa 25.000 klachten die verwerkt moeten worden door ongeveer 200 agenten van de gemeentelijke politie. Door het analyseren van de gegevens kunnen zij nu veel efficiënter optreden op het terrein: 70 % van hun plaatsbezoeken vertaalt zich nu in een evacuatiebevel; vroeger was dit nauwelijks 13%³⁵.

Naar het voorbeeld van Cloud computing heeft Big data heel wat regeringen wakker geschud en zij hebben voor deze aanpak gekozen. Australië bijvoorbeeld heeft ervoor gekozen om een kenniscentrum voor analyse en gespecialiseerd beheer van gegevens uit te bouwen. Het Verenigd Koninkrijk heeft die opdracht dan weer toevertrouwd aan het Big data Institute van de Universiteit Oxford, dat gegevens analyseert in het domein van de gezondheid³⁶.

33 Kenneth CUKIER en Viktor MAYER-SCHOENBERGER, *De big datarevolutie - Hoe de data-explosie al onze vragen gaat beantwoorden*, Maven Publishing, 1e druk, 2013.

34 Sébastien LAMOUR, *Livre blanc : capturer les 54 milliards d'euros des bénéfices issus des nouveaux usages de la donnée*, IDC – Microsoft, mei 2014. Downloadbaar op http://download.microsoft.com/documents/France/hub-presse/2014/Data_Dividend.pdf, geraadpleegd op 19 november 2014.

35 Bron: Kenneth CUKIER, *Mise en données du monde, le déluge numérique*, artikel gepubliceerd op de website van Le Monde diplomatique, juli 2013, www.monde-diplomatique.fr/2013/07/CUKIER/49318, geraadpleegd op 19 november 2014.

36 Bron: Marie-Pierre HAMEL en David MARQUERIT, *Analyse des big data : quels usages, quels défis*, Commissariat général à la stratégie et à la prospective (www.strategie.gouv.fr), Paris, november 2013, downloadbaar op www.strategie.gouv.fr/publications/analyse-big-data-usages-defis (geraadpleegd op 19 november 2014).

Tegenover de explosieve toename van de hoeveelheid gegevens en de dataficatie staat de explosieve toename van de capaciteit om die gegevens te vergaren, op te slaan, te laten circuleren en te analyseren.

De data centers nemen een centrale plaats in bij die nieuwe besparing. De «*Guide du big data*» merkt hierover het volgende op: «*door de gegevens te bundelen in de cloud en door aldus de toegang tot de opslag en de verwerking van alle types gegevens te democratiseren, heeft de cloud de voorwaarden gecreëerd om big data te veralgemenen*»³⁷.

NAAR EEN NIEUW GEWESTELIJK DATA CENTER

Het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest is al enige tijd uitgerust met de servers en de infrastructuur die nodig zijn voor deze activiteiten en het centrum heeft die infrastructuur en die activiteiten in de loop der jaren verder ontwikkeld. Zo is er een echt Gewestelijk Data Center (GDC) tot stand gekomen.

Historische etappes bij de integratie van gewestelijke ICT in het Gewestelijk Data Center (GDC)

De technologie heeft het stapsgewijs gemakkelijker gemaakt om de opslagcapaciteit te delen in een gedeelde, betrouwbare en beveiligde en dus zuiniger infrastructuur van het GDC. Het gewestelijke glasvezelnetwerk IRISnet heeft de snelle en veilige doorstroming en uitwisseling van gegevens van en naar het GDC ook een heel stuk gemakkelijker gemaakt.

Een grote stap in de evolutie van het GDC was de oprichting van een echt data center in 2007, dat beschikte over een primaire site en over een secundaire site waar de redundante diensten ondergebracht werden. Die infrastructuur werd in 2012 uitgebreid naar aanleiding van een uitbreiding en modernisering van de primaire zaal. In september 2014 is het GDC tot slot uitgebreid met een derde serverzaal die in het bijzonder instaat voor het hosten van de beelden uit het gedeelde platform voor videobewaking en van de officiële portaalsite van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, be.brussels³⁸.

Die verschillende projecten hebben de integratie van de gewestelijke ICT die door het CIBG werd bevorderd, ondersteund:

- op technologisch vlak heeft het CIBG sinds 2007 **virtualiseringsoplossingen**³⁹ gepromoot en die nemen nu een centrale plaats in het aanbod voor cloud computing in;
- de ontwikkeling van **platformen en generieke oplossingen van het CIBG** die gehost worden op de serverinfrastructuur van het CIBG:
 - gewestelijke diensten voor e-mailverkeer (momenteel ongeveer 20.000 mailboxen), voor het hosten van websites, voor online back-ups, ...;
 - platformen voor beroepen en diensten online: BOS, Kanselarij, Editoria, IRISbox, Notero, Nova, SInCrHo;

37 Bron: Salon Big Data Paris, *Guide du Big Data 2013-2014*.

Downloadbaar op www.bigdataparis.com/guide/Guide_du_Big_Data_2013_2014.pdf (geraadpleegd op 19 november 2014).

38 Vroeger www.brussel.irisnet.be.

39 Het principe van de virtualisering bestaat erin dat meerdere besturingssystemen of applicaties zich samen op één enkel toestel bevinden en er onafhankelijk van elkaar zijn. Eén enkel «gevirtualiseerd» toestel werkt hierdoor zoals meerdere afzonderlijke toestellen.

4. HET GEWESTELIJK DATA CENTER ALS PIJLER BIJ HET VALORISEREN VAN PUBLIEKE GEGEVENS

- de **consolidatie van de serverzalen** van verschillende partners van het CIBG **binnen het Gewestelijk Data Center**:
 - de Gewestelijke Overheidsdienst Brussel sinds 2012;
 - Leefmilieu Brussel naar aanleiding van de recente inrichting van de nieuwe kantoren op de site van Thurn & Taxis.

De uitgangspunten voor het project van het nieuwe GDC

Toen het CIBG in 2010 de grote versnippering van de serverzalen bij alle lokale en gewestelijke administraties in Brussel vaststelde, resulteerde dit in de volgende diagnose omtrent de gebreken en de gevaren:

- bijhouden van een grote hoeveelheid gespecialiseerd materiaal, wat een kostprijs heeft die moeilijk te rechtvaardigen is;
- het feit dat deze kleine data centers niet conform en zelfs achterhaald zijn wat een groter gevaar voor defecten inhoudt dan normaal;
- het feit dat die infrastructuur ongeschikt is voor technologieën zoals virtualisatie en cloud computing.

Het CIBG begon op basis daarvan na te denken over de uitbouw van een nieuw GDC dat beantwoordt aan de noden inzake infrastructuur en dienstverlening van de hele Brusselse publieke gemeenschap. Tegelijkertijd stelde het Centrum vast dat zijn eigen infrastructuur stapsgewijs verzadigd raakte, wat de modernisering en de uitbreidingen van 2012 en 2014 nodig maakte.

Toen deed zich een werkelijke kans voor om een nieuw GDC uit te bouwen om:

- de hierboven reeds beschreven leemtes te kunnen wegwerken;
- aanzienlijke besparingen te kunnen realiseren op de globale IT-begroting van het Gewest (ca. 30 tot 40 % volgens internationale studies en volgens praktische voorbeelden);
- de ecologische voetafdruk te verminderen door de voorkeur te geven aan Green IT, energiebesparingen en het verder dematerialiseren van diensten en procedures.

Het dossier werd in maart 2013 voorgelegd aan de regering die daarna besliste om het CIBG te belasten met het zoeken van mogelijke partners, met het zoeken van een optimale locatie voor het Gewestelijk Data Center (GDC), met het voorstellen van het gunstigste scenario voor de exploitatie en met het bepalen van het type financiering. In december 2013 keurde de regering een eerste scenario voor het GDC goed.

TEGEN 2018 ÉÉN DATA CENTER VOOR DE PRIVÉSECTOR EN DE OVERHEID IN BRUSSEL

Het CIBG wil op het grondgebied van het Gewest een state-of-the-art data center bouwen, dat zowel beschikbaar is voor bedrijven als voor de administraties, dat hen op verzoek toegang biedt tot zijn serverinfrastructuur en tot aanverwante diensten. Dit data center wil een hefboom zijn om de economie en de overheidsdiensten in Brussel nog dynamischer te maken.

De overheidsdiensten zullen een beroep kunnen doen op het data center, wat betekent dat ze zich voor de reken- en opslagcapaciteit die ze nodig hebben, richten tot een betrouwbare en langdurig beschikbare partner, terwijl ondernemingen met een puur privé karakter de continuïteit van hun activiteiten niet kunnen garanderen. De gewestelijke verankering van het data center zal bovendien een strategisch antwoord vormen op de verplichting om de soevereine gegevens te lokaliseren en te beveiligen.

De capaciteit en de technologieën van dit data center zullen aangepast zijn aan de noden van de actoren in een smart city. Het data center zal in eerste instantie ongeveer 750 m² nuttige oppervlakte voor IT-doeleinden bieden, maar dit kan later verdubbelen. Het zal strategisch gesitueerd worden wat betreft de aansluiting op netwerken voor telecommunicatienetwerken (waaronder IRISnet) en energie. Volgende resultaten moeten worden bereikt:

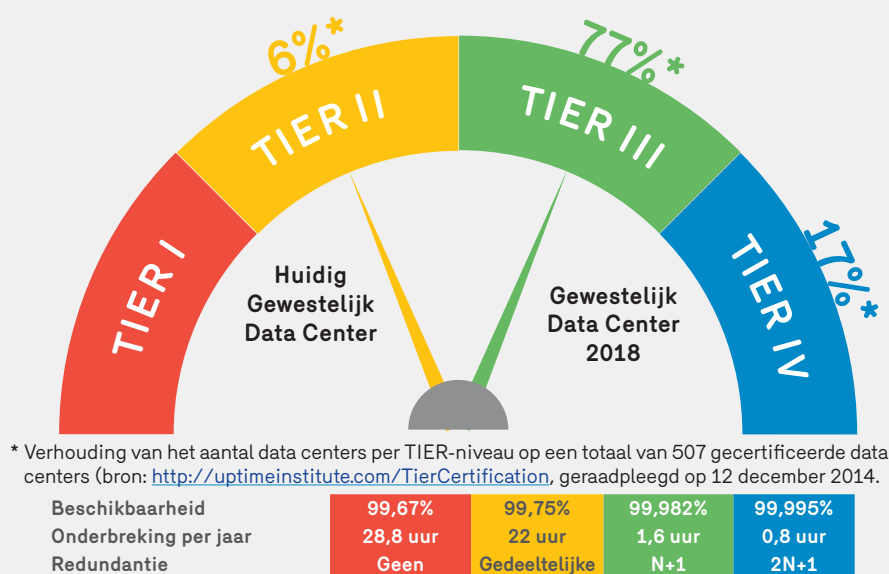
- een redundantie van de installaties met het doel om het niveau TIER 3 te halen;
- een energie-efficiëntie die geattesteerd wordt door een PUE-index van 1,3.

TIER 3, PUE 1,3: waarover hebben we het?

Beschikbaarheid van de dienst

De recente onbeschikbaarheid van een informaticalokaal bij de administratie van een Brusselse gemeente, die het gevolg was van een brand in een aangrenzend lokaal, heeft aangetoond in welke mate onze moderne organisaties afhankelijk zijn van hun toegang tot hun informatica. Dit zware incident toont ondanks het zeldzame karakter ervan aan dat de beschikbaarheid voor een data center een kritische factor is. De beschikbaarheid van het data center is doorslaggevend voor de beschikbaarheid van de diensten die verleend moeten worden via de servers in het data center: de website moet toegankelijk zijn, een maatschappij voor openbaar vervoer moet het resultaat van een opzoeking van een reisweg kunnen tonen... En dan hebben we het nog niet over de gegevens en de applicaties die onontbeerlijk zijn voor de interne werking van een organisatie.

De TIER-classificatie is uitgewerkt door het Uptime institute⁴⁰. Ze bepaalt de capaciteit van een data center om de gegevens beschikbaar te maken en ze gebruikt hiervoor een schaal met vier niveaus. De TIER-classificatie houdt geen rekening met aspecten zoals veiligheid van de installaties (hun niveau van bescherming tegen fysieke indringers of hackers bijvoorbeeld). Ze blijkt echter een wijdverspreide indicator voor het antwoord op de vraag hoe een data center kan reageren op twee kritieke gebeurtenissen: een stroomonderbreking en de beschadiging van de koeling van de servers.



Het data center zal niveau TIER III halen en hierdoor zal het in voorkomend geval mogelijk zijn om de nodige herstellingen uit te voeren en om het even welke uitrusting te onderhouden zonder dat de dienstverlening wordt onderbroken.

⁴⁰ Het Uptime institute werd in 1993 opgericht om de ononderbroken beschikbaarheid van data centers en informaticasystemen te vergemakkelijken en te verbeteren op basis van normen die door de industrie waren goedgekeurd, en van certificeringen die opgesteld waren op onafhankelijke wijze.

4. HET GEWESTELIJK DATA CENTER ALS PIJLER BIJ HET VALORISEREN VAN PUBLIEKE GEGEVENS

Optimalisering van het energieverbruik

De impact van het digitale ecosysteem op het energieverbruik en op het milieu mag niet worden verwaarloosd. Volgens een studie van wetenschappers van de universiteit van Stanford zou 1,5% van het elektriciteitsverbruik en ongeveer 0,5% van de wereldwijde ecologische voetafdruk te wijten zijn aan data centers. Diezelfde onderzoekers stellen trouwens ook dat de meeste data centers hun uitstoot van broeikasgassen met 88% zouden kunnen verminderen als ze efficiënter materiaal zouden gebruiken en als ze hun energiebeheer zouden verbeteren⁴¹.

De indicator voor de energie-efficiëntie of PUE (Power Usage Effectiveness) werd ontwikkeld om het ecologisch verantwoorde beheer van de data centers objectiever te kunnen meten. De PUE-index berekent de verhouding tussen de totale hoeveelheid energie die het informaticacentrum verbruikt, en de hoeveelheid energie die de informaticasystemen alleen verbruiken. Dit toont duidelijk het verlies aan energie dat te wijten is aan de systemen voor het koelen van het data center en voor het afvoeren van de warmte die de servers produceren.

Hoe lager de PUE-index en hoe dichter hij 1 benadert, des te efficiënter gaat het data center om met energie. We moeten echter ook weten dat de PUE-index berekend wordt op grond van een volledige benutting van de capaciteit van de installaties.

De energie-efficiëntie van de data centers neemt toe: in Europa bedraagt de gemiddelde PUE voor nieuwe centers 1,5 tegenover 2,11 voor bestaande data centers⁴². De PUE van het toekomstige GDC dat het CIBG plant, zal 1,3 zijn tegenover 1,9 in het huidige datacenter van het CIBG.

Diensten die beantwoorden aan de noden van het toekomstige Gewestelijke Data Center en de innovatieve economie

Het gamma activiteiten dat voor het data center overwogen wordt, zou het hele spectrum aan diensten op verzoek, gaande van SaaS tot FaaS, moeten omvatten. Het is de ambitie om aan de gebruikers een oplossing aan te bieden die op flexibele wijze beantwoordt aan hun noden en aan hun mogelijkheid om zich al dan niet te beroepen op hun eigen interne competenties inzake IT.

De prestaties zouden dus kunnen gaan van een eenvoudige verhuring van «naakte» servers die door een klant met eigen IT-specialisten beheerd worden, tot een compleet dienstenpakket voor een IT-zaal. Hierbij kunnen ook meer gespecialiseerde prestaties in overweging genomen worden zoals het ter beschikking stellen van desktops waarmee een plan voor het heropstarten van de activiteiten (of «disaster recovery plan»).

Niet alleen administraties hebben nood aan capaciteit om gegevens op te slaan en te verwerken. Bedrijven hebben dezelfde noden, met name als ze sterk innoveren en in de wereld van de research, de creatie van multimedia of de digitale wereld actief zijn, en ze willen hun kapitaal niet blokkeren voor het uitbouwen en beheren van interne data centers. Het data center dat smartcity.brussels promoot, zou op die manier een hefboom kunnen vormen voor de concurrentiepositie van die ondernemingen en dus - ruimer gezien - voor de ontwikkeling van de innovatieve economie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

41 Bron: Eric MASANET, Arman SHEHABI et Jonathan KOOMEY, *Characteristics of Low-Carbon Data Centers*, 2013, studie gepubliceerd door het tijdschrift Nature Climate Change. Voor een samenvattende presentatie: <http://news.stanford.edu/news/2013/july/servers-energy-efficiency-071913.html>, pagina geraadpleegd op 1 december 2014.

42 Bron: Alliance Green IT, *Le cloud est-il green ?*, 7 april 2014, online perscommuniqué <http://alliancegreenit.org/wp-content/uploads/Alliance-Green-IT-Le-Cloud-est-il-Green.pdf>, geraadpleegd op 1 december 2014.



Sinds zijn oprichting meer dan twintig jaar geleden concentreert het CIBG zich op de opdracht om aanbevelingen en voorspellingen te formuleren over de manier waarop de overheid haar beheer kan moderniseren. Wie had toen kunnen voorspellen dat de pc binnen één enkele generatie een onontbeerlijk instrument zou worden? Wie had zich kunnen inbeelden dat een telefoon, omdat hij eerst mobiel en vervolgens intelligent zou worden, een plaatsje zou veroveren bij de digitale toestellen? Wie had kunnen denken dat een informaticanetwerk zichzelf in een wereldwijd informatienetwerk zou omtoveren dat miljarden mensen met elkaar verbindt? En meer nog: wie had durven aankondigen dat datzelfde internet de hele economie door elkaar zou schudden en regeringen zou laten beven en zelfs zou doen vallen?

De wereld waarin wij leven, is veranderd en dat geldt ook voor ons Gewest. We zouden hier nooit alle projecten kunnen opsommen die tot de digitalisering geleid hebben. De weg die hierbij is afgelegd, is nu al indrukwekkend. Ons Gewest mag in velerlei opzicht als schoolvoorbeeld worden bestempeld. Het dankt die positie niet alleen aan de impuls van het CIBG (dat is onze rol), maar ook aan het actieve engagement van talloze administraties die de voordelen van nieuwe technologieën en van het bundelen ervan hebben ingezien.

De vier punten waarop dit Katern zich concentreert, zullen ertoe bedragen dat de verworvenheden van deze revolutie nog versterkt kunnen worden. Laat het ons dan ook even hebben over de andere veranderingen die de intelligente stad smartcity.brussels, van wie het CIBG de opdracht gekregen heeft een visie te ontwikkelen, nog te wachten staan.

De innovaties die onze toekomst ingrijpend gaan wijzigen, duiken nu al op aan de horizon. Eén ding is duidelijk: aan het einde van de huidige legislatuur zal de technologie ongeveer 10 keer krachtiger zijn dan vandaag en wel met hetzelfde prijskaartje. Binnen 10 jaar zal ze 100 keer krachtiger zijn. De razendsnelle toename van de hoeveelheid beschikbare informatie en van de capaciteit om die informatie te verbinden en te analyseren, zal onze administraties in staat stellen om beter te begrijpen wie wat waar veroorzaakt onder welke omstandigheden. We zullen Big data zo benutten dat de administraties beter en strikter worden bij een groot aantal wezenlijke opdrachten.

Die innovaties zullen de dienstverlening van de overheidsdiensten op ingrijpende wijze veranderen. Ze zullen de aard van de administratieve handelingen zelf, de relatie met de burgers en de bedrijven en de beheersmodellen van de overheidsdiensten veranderen.

Het fenomeen dat men als collaboratieve economie bestempelt, zal ons er trouwens toe aanzetten om opnieuw na te denken over onze manier van handelen en organiseren. Die collaboratieve economie zet de betrokken gemeenschappen ertoe aan om nieuwe bronnen van talent te ontdekken en voor sommige problemen creëert zij oplossingen die sneller en goedkoper zijn dan bij een op een gecentraliseerde planning gebaseerde aanpak.

De vrije datastroom zal ons helpen om de organisatorische grenzen af te bouwen, om de hiërarchie af te vlakken en dus om datgene te realiseren waarvoor het CIBG al jaren pleit: het digitale een centrale plaats geven in de strategie voor het beheer van de overheid teneinde die overheid zo beter te focussen op de burgers en de bedrijven.



SMART CITIES

Een smart city-strategie voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De vier in deze Katern beschreven projecten kaderen in de smart city-strategie voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, die het CIBG in zijn witboek uit de doeken gedaan heeft.

- CIBG, *Smart.brussels: een verbonden, duurzaam, open, veilig gewest, Witboek 2014-2019*. Het Witboek en de samenvatting ervan staan voor download ter beschikking op cibg.brussels, onder de rubriek « Nieuws etc./Publicaties ».

Smart city – een definitie

Strategen en klimatoloog Boyd Cohen deelt de smart cities over de hele wereld in volgens een analyseschema dat zes thema's bevat: mensen, levenskwaliteit, leefmilieu, bestuur, economie en mobiliteit.

- Meer informatie over het analyseschema van Boyd Cohen: www.boydcohen.com/smartcities.html.

VERBODEN SCHOOL EN DIGITAAL ONDERWIJS

Digitale strategie van de Europese Unie

Opleiding van de Europese burgers in de digitale technologieën is de 6de pijler van de Digitale strategie van de Europese Unie, die in 2010 opgestart werd. De enquête « *Survey of schools: ICT in Education* », die in februari 2013 door het European Schoolnet en de Universiteit van Luik uitgevoerd werd, beoordeelt het beleid ter zake in de verschillende landen van heel Europa.

- Enquête *Survey of schools: ICT in Education*: volledig rapport beschikbaar op het adres <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/survey-schools-ict-education>.

E-GOVERNMENT

Europese en internationale benchmarks inzake e-government

- Europese Commissie, *eGovernment Benchmark: Delivering the European Advantage? - How European governments can and should benefit from innovative public services, Final background report*, mei 2014. Voor download beschikbaar op het adres <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/eu-egovernment-report-2014-shows-usability-online-public-services-improving-not-fast>.
- Verenigde Naties, Departement economische en sociale zaken, *E-Government for the future we want - 2014 Global E-Government Survey*, juni 2014. Rapport in het Engels voor download beschikbaar op: <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>.

BIG DATA

Over de doorbraak en het gebruik van big data:

- Kenneth CUKIER et Viktor MAYER-SCHOENBERGER, *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*, Robert Laffont, februari 2014.

IN DEZE KATERN VERMELDE WETGEVING EN REGLEMENTEN

Wet van 21 maart 2007 tot regeling van de plaatsing en het gebruik van bewakingscamera's, verschenen in het Belgisch Staatsblad van 31 mei 2007.

Samenwerkingsakkoord van 26 augustus 2013 voor het harmoniseren en uitlijnen van de initiatieven die de realisatie van een geïntegreerd e-government beogen, verschenen in het Belgisch Staatsblad van 8 oktober 2013.

Ordonnantie van 8 mei 2014 betreffende de oprichting en de organisatie van een gewestelijke dienstenintegrator, verschenen in het Belgisch Staatsblad van 6 juni 2014.





DE KATERNEN VAN HET CIBG

Het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest heeft als taak het gebruik van informatie- en communicatietechnieken te organiseren, te promoten en te verspreiden zowel bij plaatselijke overheden als bij de verschillende besturen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Het Centrum heeft binnen deze context als opdracht te informeren, met name door de publicatie van Katernen die een beeld vormen van zijn activiteiten, projecten of de evolutie van de technologieën.

RECENTE PUBLICATIES:

2014

Witboek Smart.brussels:
2014-2019 een verbonden, duurzaam, open en veilig gewest

2013

Katern 34 IRISnet, de ruggengraat van een *Smart Region*

2012

Katern 33 Join the conversation:
de overheid in het tijdperk van de sociale netwerken
+ Sociale Media praktische gids

2011

Katern 32 Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest online - 1997, 2004, 2011 en later:
van de statische site naar het netwerktimeperk.

De Katernen van het CIBG zijn beschikbaar in elektronisch formaat en te vinden op cibg.brussels

Voor meer informatie stuurt u een mailtje naar communicatie@cibg.brussels

Redactie en coördinatie: Dienst Communicatie CIBG

Gedrukt met plantaardige inkt op papier afkomstig uit duurzaam beheerde bossen (FSC-label).

© 2015 - Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest - CIBG. Alle rechten voorbehouden.