

# SIG Groene ICT en Duurzaamheid

## Afsluiting

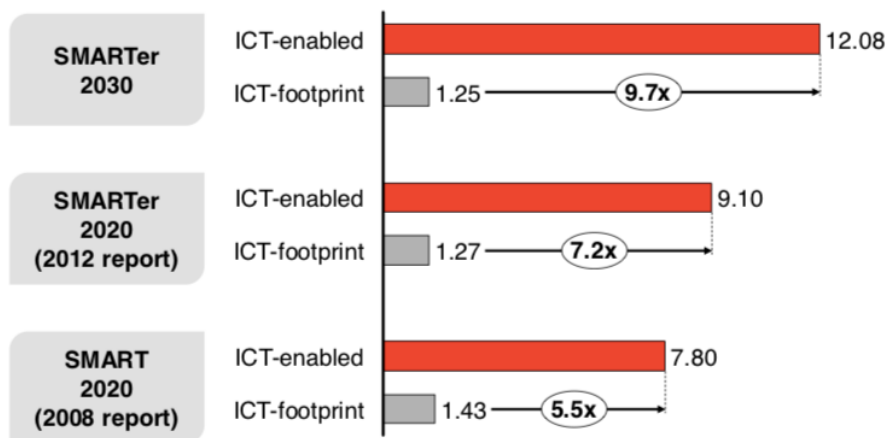
### Inleiding

In april 2020 heeft het kernteam van de Special Interest Group (SIG) *Groene ICT en Duurzaamheid* van SURF de SIG beëindigd.

We hebben vastgesteld dat sinds de Europese Unie in 2016 het Klimaatakkoord van Parijs heeft geratificeerd en de Nederlandse overheid dat in 2019 heeft bevestigd door de [Klimaatwet](#), het gedachtengoed van Groene ICT is geïnternaliseerd in de onderwijs- en onderzoek community in Nederland. Daarom is het niet meer nodig om actief een apart platform voor kennisdeling te onderhouden. Daarmee beëindigt het kernteam haar activiteiten. De leden blijven op verzoek hun kennis beschikbaar stellen. Kennisdeling vindt voortaan plaats tijdens het jaarlijks symposium, dat sinds 2020 [Groene Peper](#) heet, via de website van [Duurzaam MBO](#), waarop ook een tabblad is waarop [HBO- en WO-instellingen](#) hun kennis delen, via de [LinkedIn groep](#) met circa 400 leden en via [SURF Communities](#) voor nieuws en [jaarverslagen](#).

### Green IT 1.0, 2.0 en 3.0

Groene ICT is een combinatie van activiteiten die de negatieve impact van ICT op het milieu minimaliseren en de positieve impact die ICT kan hebben, optimaliseren<sup>1</sup>.



Source: Source: WRI, IPCC, GeSI, SMARTer2020, Accenture analysis & CO2 models

**Figuur 1 CO<sub>2</sub>-voetafdruk van ICT en besparing op de voetafdruk door ICT (Giga ton), bron Gesi 2015**

In het SMARTer 2030 rapport uit 2015 geeft The Global Enabling Sustainability Initiative (GeSI) aan dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot (weergegeven<sup>2</sup> in Giga ton) van ICT afneemt (door verbeterde energie-efficiency) terwijl de besparing door ICT toeneemt, zie figuur 1.

<sup>1</sup> Hankel, A., Heimeriks, G., & Lago, P. (2017). Green ICT Assessment for Organisations; Journal of ICT standardization, volume 4, issue 2, p87-110

<sup>2</sup> GeSI. (2015). ICT Solutions for 21st Century Challenge. Retrieved from [http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full\\_report.pdf](http://smarter2030.gesi.org/downloads/Full_report.pdf)

Groene ICT kan ingedeeld worden volgens:

- *vergroening van ICT (Green IT 1.0)*
- het inzetten van ICT als 'enabling factor' bij vergroening in primaire processen en bedrijfsvoering: *vergroening door ICT (Green IT 2.0)*
- door bij te dragen aan een paradigmaverandering naar groen gedrag via digitalisering (**Green IT 3.0**)<sup>3</sup>.

### *Green IT en duurzaam*

Al in 1972 onderkende de *Club van Rome* dat de mensheid zuinig moet zijn op de aarde omdat de aarde een gesloten systeem is, waaraan men niet meer moet onttrekken dan op natuurlijke wijze kan worden aangevuld. *Circulair* (dan zijn kringlopen gesloten) is daardoor het summum van groen.

In het Nederlandse milieubeleid zijn acht thema's gedefinieerd om het milieu te ontzien, gerangschikt naar de impact van ICT op het milieu zijn dat:

- Verandering van klimaat.  
Bij energiegebruik gebaseerd op fossiele brandstoffen komt CO<sub>2</sub> vrij. Dit veroorzaakt een versterkt broeikaseffect en daardoor klimaatverandering.
- Verwijdering (afval).
- Verspreiding (onder andere van gevaarlijke stoffen).  
Elektronica-afval (E-waste) bevat vaak giftige componenten, zoals batterijen.
- Verspilling (uitputting van voorraden).  
In computerapparatuur worden zeldzame metalen gebruikt; meestal op een manier dat de componenten niet zijn terug te winnen. De mijnen van deze metalen zijn bovendien vaak in Chinese handen.  
Een ander voorbeeld van verspilling is ontbossing ten behoeve van printpapier.
- Verstoring (verhoging temperatuur oppervlaktewater bij koeling van datacentra).
- Verdroging (aandachtspunt bij warmte-koude-opslag bij koeling van datacentra).
- Verzuring (als bruinkool wordt gebruikt voor opwekken van elektriciteit).
- Vermesting (niet ICT-gerelateerd).

Het verschil tussen groen en duurzaam, is dat *groen* alleen het effect op het milieu beschouwt en *duurzaam* naar de balans kijkt tussen *triple P*<sup>4</sup>: People, Planet, Profit, aansluitend bij het Brundtland-rapport uit 1987. Balans tussen Profit en People in de ICT betekent het tegengaan van verspilling van geld en manuren door mislukkende IT-projecten, het hergebruik van code en het produceren van foutloze code, en ook e-waste niet naar Afrika verscheppen. Balans tussen People en Planet houdt in dat IT-professionals zorgzaam met de planeet aarde omgaan en kennis hebben over duurzaamheid van en door ICT. Profit is nodig voor de continuïteit van het bedrijf.

---

<sup>3</sup> Hilty, L.M. and Aebischer, B. ICT for Sustainability: An Emerging Research Field, in Hilty, L.M. and Aebischer, B. (eds) (2015), *ICT Innovations for Sustainability, Advances in Intelligent Systems and Computing*, Switzerland, Springer, p25

<sup>4</sup> Pattinson, C., Slaidins, I. and Counotte, A. (eds.) (2014). *Green Sustainable Data Centres*, Chapter 1, <http://portal.ou.nl/web/green-sustainable-data-centres>

## Terugblik 10 jaar SIG

Op 4 februari 2010 vond de eerste bijeenkomst van de Special Interest Group *Groene ICT en Duurzaamheid* plaats met 50 deelnemers op initiatief van Gerard van Westrienen van SURF. Deze startbijeenkomst bestond uit een ochtendgedeelte gericht op de organisatie van de SIG en een middagedeelte gericht op het thema powermanagement van werkplekapparatuur.

Uit een ICT-audit die in 2010 in samenwerking met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland onder negen instellingen voor hoger onderwijs was gehouden, bleek dat zij relatief gemakkelijk hun energiegebruik op het terrein van ICT zouden kunnen verminderen: vergroenen van ICT. Dit was een belangrijke aanleiding om dit thema verder op te pakken binnen de HO-sector. Daarnaast was in het Meerjarenplan 2011-2014 van SURF voor het eerst groene ICT en duurzaamheid als een speerpunt benoemd. In dit kader werd bij de faculteit Informatica van de Open Universiteit een [AISHE-doorlichting](#) van de duurzaamheid van haar opleiding gehouden. Die bleek al veel raakvlakken met duurzaamheid te hebben.

Tijdens de startbijeenkomst is uitgebreid gediscussieerd over de behoefte aan kennisdeling (good practices, quick wins, etc.) tussen de onderwijsinstellingen. De SIG kan daar het juiste vehikel voor zijn. Daarnaast kan de SIG gebruikt worden om instellingen met elkaar te vergelijken (benchmarking) en elkaar te inspireren.

Ter plekke hebben enkele deelnemers zich aangemeld om zitting te het eerste Kernteam te vormen: Hans Gankema (RUG, voorzitter), Anda Counotte (OU), Albert Hankel (SURF), Toon de Jong (HRo), Henk Plessius (HU) en Gerard van Westrienen (SURF). Een volledige lijst van kernteamleden van 2010-2020 staat in tabel 1.

Er zijn in de tien jaar waarin de SIG bestond, veel activiteiten ontwikkeld en – bovenal – gedeeld met de HO-community via workshops, professionaliseringsbijeenkomsten van SURFacademy en het jaarlijkse Symposium *Groene ICT en Duurzaamheid*, dat is geëvolueerd naar de NDDHO (Nationale dag van duurzaamheid in het hoger onderwijs) en vervolgens naar de Groene Peper. Ook de eerder genoemde websites werden opgezet en onderhouden. Communicatie en kennisoverdracht vormden het hart van de SIG.

Met subsidies van SURF hebben Anda Counotte (OU), Henk Plessius (HU) en Gerard van Westrienen (SURF) in 2011 deelgenomen aan de e-Infranet bijeenkomst in Bristol. Daarbij ontstond een nog steeds operationele Europese samenwerking. Een van de producten daarvan is de cursus [Green Sustainable Data Centers](#), die onder creative commons licentie open beschikbaar is en gebruikt kan worden als een introductie cursus groene IT.

Er zijn diverse sessies belegd om het onderwerp groene IT nationaal op de onderwijsagenda te krijgen en onderwijsmateriaal te delen. Ook tijdens het bezoek aan internationale congressen heeft Anda Counotte contacten gelegd voor het uitwisselen van materiaal. Doordat het eigendom bij de instelling en niet bij docenten ligt, blijkt het lastig om een gezamenlijke repository op te zetten.

Albert Hankel stelde samen met leden van de SIG en andere experts een Green IT Maturity Model op. Samen met Patricia Lago, hoogleraar bij de VU, en studenten doet hij daar promotieonderzoek naar. Ook [masterstudenten](#) van Anda Counotte bij de Open Universiteit hebben op basis van literatuuronderzoek varianten van dat model gemaakt voor de sector waarin zijn werken en de

volwassenheid daarvan bepaald in diverse sectoren, zoals universiteiten, banken, hogescholen, retail, enzovoort. Hierdoor is ook binnen de onderzochte bedrijven de aandacht voor Groene IT verhoogd.

Door nieuwe leden in de kerngroep werd het aantal onderwerpen uitgebreid, zoals Duurzaam MBO van Rob de Vrind, Duurzame gebouwen met Gerard Verwoolde, de [Unesco leerstoel Knowledge Transfer for Sustainable Development supported by ICTs](#) van Paquita Perez en de minor en master [Circulaire economie](#) van Frank Croes.

Onderwerpen die in de loop van de tijd speciale aandacht hadden zijn:

- Groene ICT op de kaart: onder andere zorgen voor bestuurlijk draagvlak, met als een van de hoogtepunten het captains diner in 2014, georganiseerd in samenwerking met [Nederland ICT](#), waarin bestuurders van universiteiten en hogescholen werden bijgepraat over de noodzaak van duurzaamheid van ICT in onderwijs, onderzoek en bedrijfsvoering
- Organisatie jaarlijks symposium over Groene IT (vanaf 2011, later NDDHO, Groene Peper)
- Benchmarks: CO<sub>2</sub>-voetafdruk van de instellingen: maturity model, aansluiten bij de [Sustainable van de Student van Morgen](#), waarmee universiteiten, hogescholen (en sinds 2019 ook de ROC's) jaarlijks worden gerankt naar duurzaamheid
- Inkoopbeleid: inkoop van groene hardware
- E-waste beleid
- Opstellen Best Practices
- [LinkedIn groep](#) met circa 400 leden en [SURF Communities](#) voor kennisdelen via berichten en documenten
- Powermanagement werkplekapparatuur
- Vergroenen door ICT: inzet van ICT waardoor processen groener worden
- Aandacht voor [groene ICT in curricula van universiteiten en hogescholen](#)
- Samenwerking met Duurzaam MBO
- Duurzame gebouwen en energieneutraal bouwen
- Circulaire economie

Met alle activiteiten wil de SIG aansluiten bij de [Sustainable Development Goals](#) van de VN. Green IT 1.0 sluit aan bij doel 7 (betaalbare en duurzame energie), 13 (klimaatactie) en 15 (leven op land; geen e-waste). Bij bijna alle doelen speelt IT een rol als ‘enabler’; dan is er sprake van Green IT 2.0 en 3.0.



**Figuur 2 Sustainable Development Goals**

**Tabel 1 Leden kernteam van de SIG 2010-2020**

Naam	Instelling	Lid sinds	Voorzitter sinds	Gestopt
Anda	Counotte	2010	2017	2020
Hans	Gankema	2010	2010	2015
Toon	de Jong	2010		2015
Henk	Plessius	2010		2015
Gerard	van Westrienen	2010		2018
Albert	Hankel	2010		2012
Rudolph	Staal	2013	2013	2017
Rene	Visser	2015		2019
Joris	Gresnigt	2015		2016
Ernst	Mak	2015		2016
Gerard	Verwoolde	2017		2020
Rob	Vrind, de	2017		2020
Paquita	Perez Salgado	2018		2020
Frank	Croes	2019		2020
Leonieke	Mevius	2019		2020
Herman	Stiekema	2019		2020