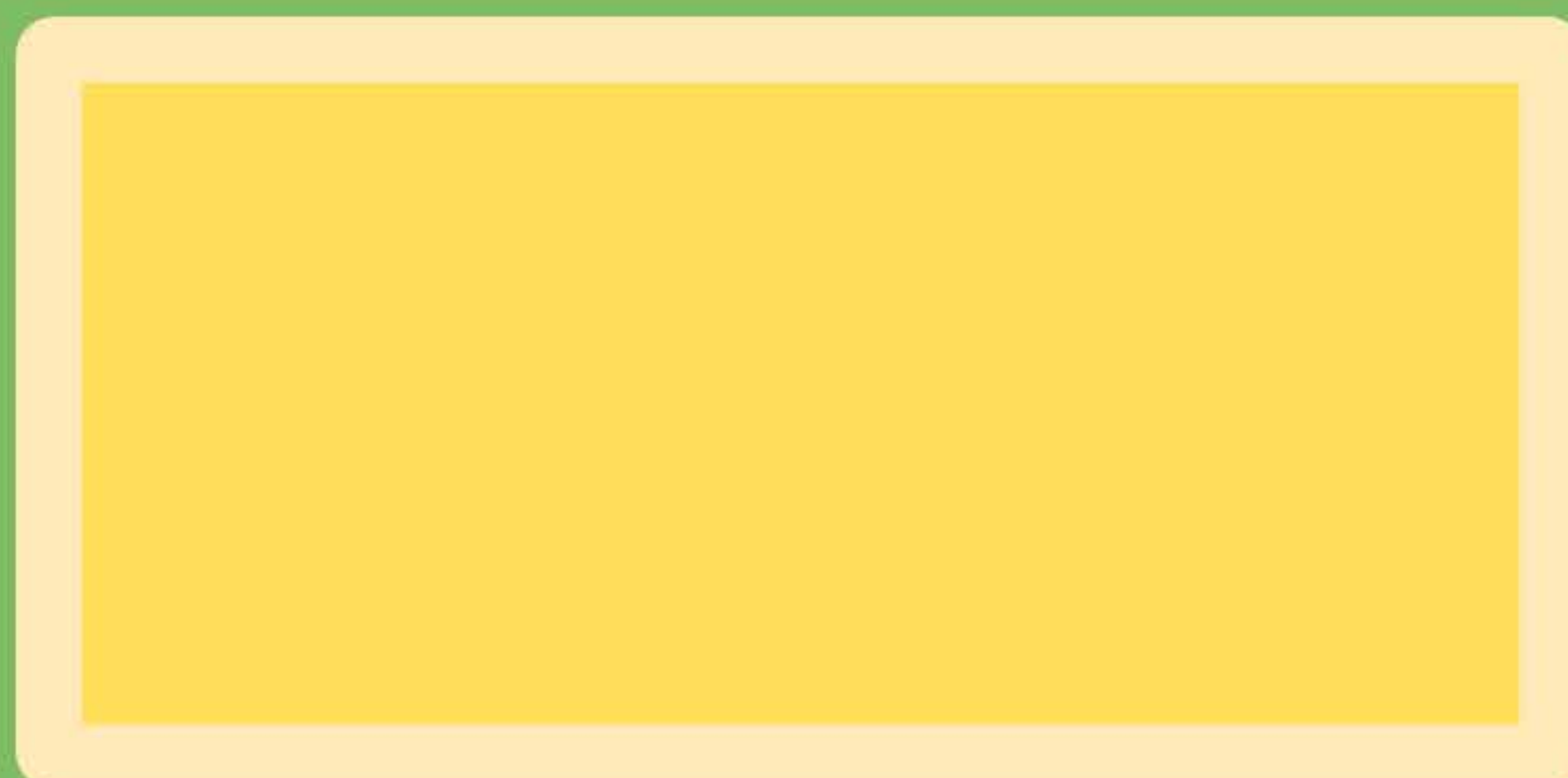


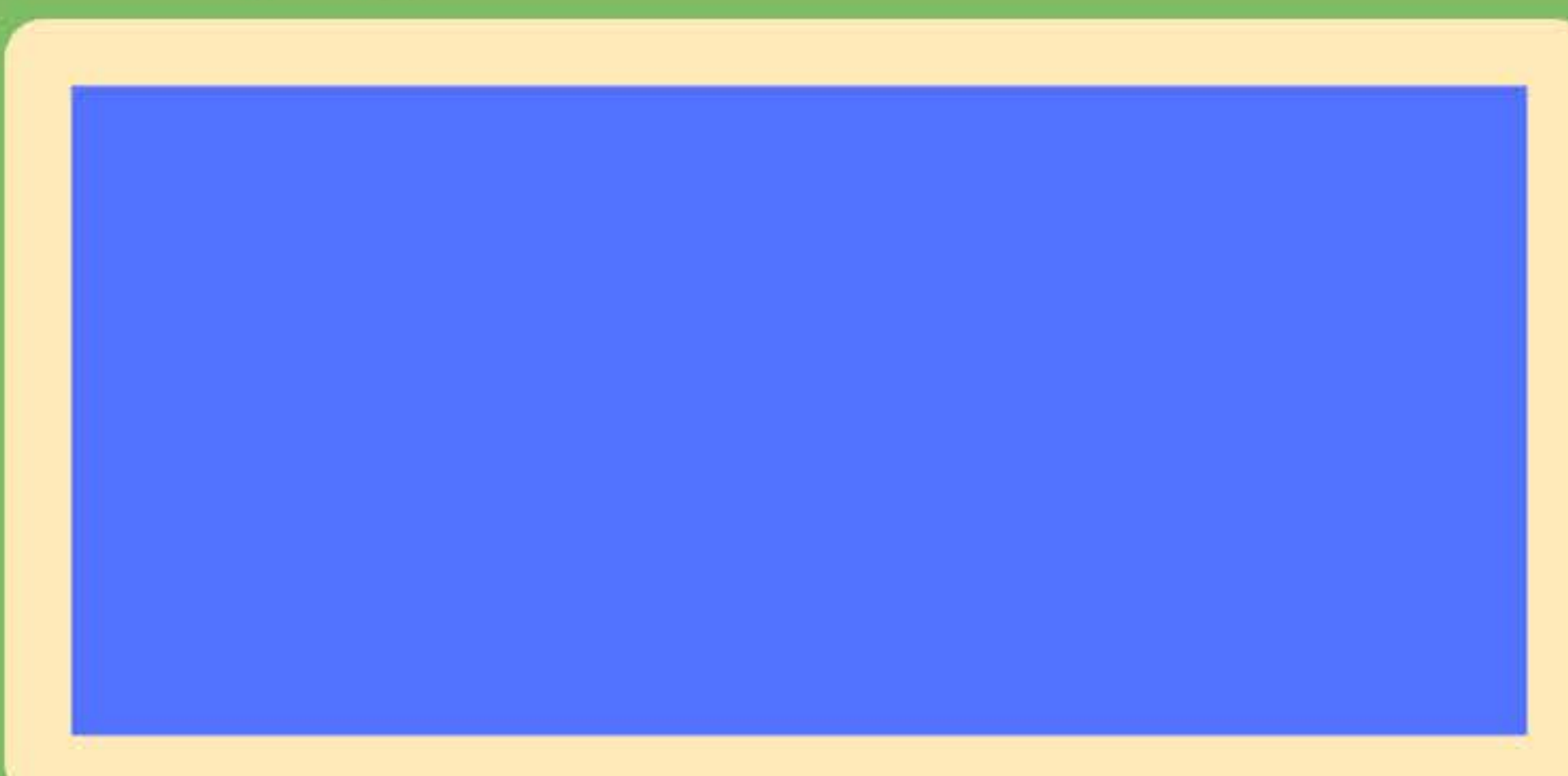
Green-way

FINISH

Impactkaarten

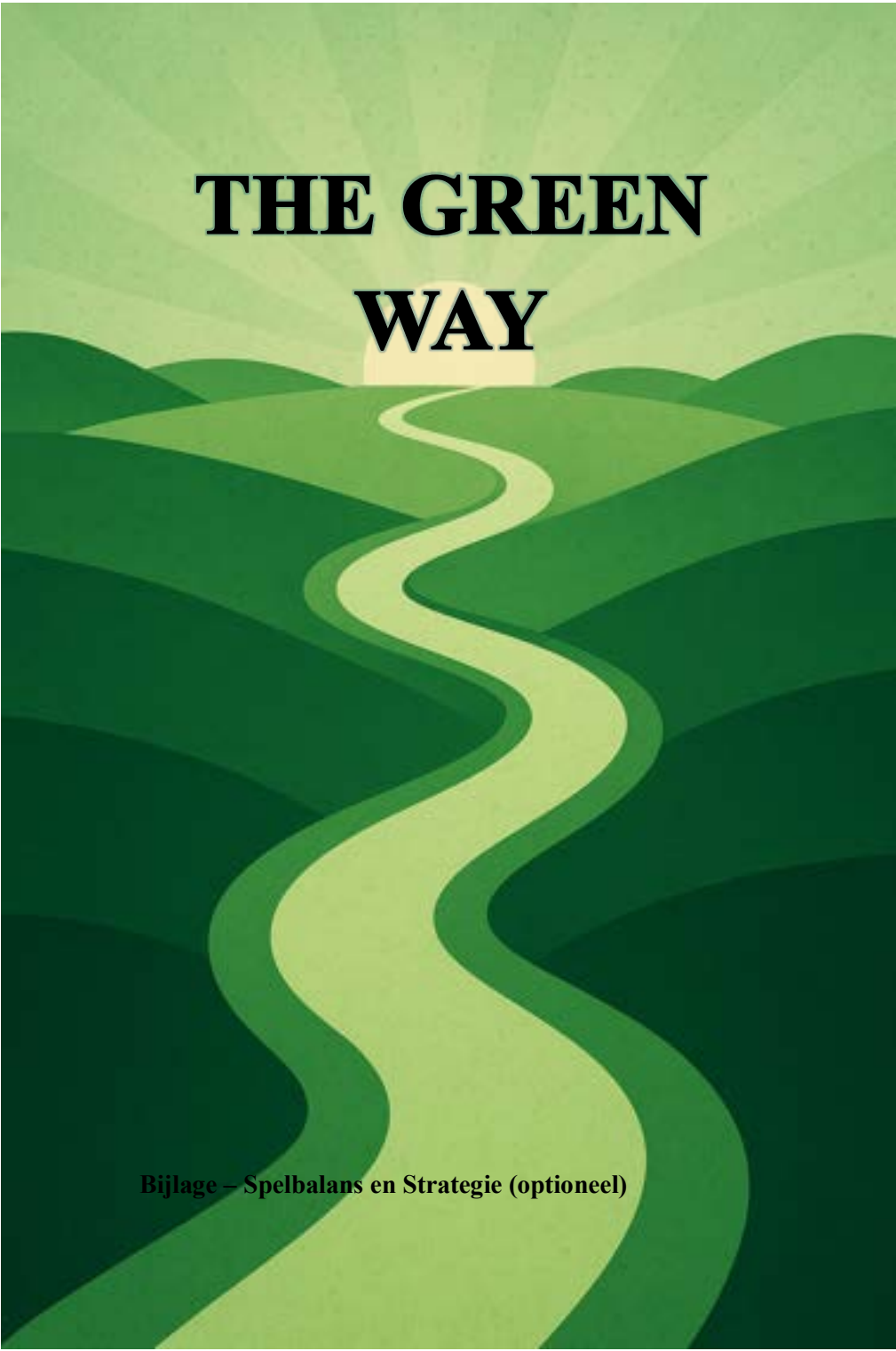


Upgradekaarten



START





THE GREEN WAY

Bijlage – Spelbalans en Strategie (optioneel)

Deze informatie is bedoeld voor begeleiders of spelers die dieper inzicht willen in de werking en opzet van het spel.

Strategische Spelregels

- Elke beurt is actief: spelers moeten een kaart trekken.
- Impactkaarten vereisen een keuze; “niets doen” is geen geldige zet.
- Upgrades kosten altijd precies €5.
- Timing en spreiding van budget zijn van strategisch belang.

Spelbalans

- Catch-up-mechanismen helpen achterblijvende spelers door bijvoorbeeld extra budget of duurzaamheidspunten te bieden.
- Anti-snowball-mechanismen beperken het voordeel van spelers die te ver voorlopen.
- Elke strategie – sparen, investeren, balanceren – kent voordelen en nadelen en is afhankelijk van timing en keuzes.

The green way– speloverzicht

Doel van het Spel

Word de speler of team met de meest energiezuinige en duurzame IT-omgeving. Door strategische keuzes, slimme investeringen in technologie en efficiënt budgetbeheer probeer je het hoogste aantal duurzaamheidspunten te behalen.

*Wie het effectiefst verduurzaamt, **wint**.*

Spelmateriaal

- Green IT-spelbord (30 vakjes)
- 30 impactkaarten
- 20 technologiekaarten
- Budgetfiches van €5 (blauwe fiches)
- Dobbelsteen (1–6)
- Scoreblad per speler of team

Spelvoorbereiding

1. Leg het spelbord op tafel.
2. Iedere speler of elk team kiest een pion.
3. Verdeel per speler of team:
 - €15 (3 budgetfiches van €5)
 - 50 energiepunten

- 0 duurzaamheidspunten

4. Schud de impact- en technologiekaarten en leg ze als aparte stapels neer.

Spelverloop per Beurt

1. Gooi de dobbelsteen (1–6).
2. Verplaats de pion het gegooide aantal vakjes.
3. Trek een kaart afhankelijk van het vakje:
 - Impactkaart
 - Technologiekaart
4. Voer de actie op de kaart uit en update het scoreblad:
 - Pas energie, budget en duurzaamheidspunten aan
5. Teams mogen maximaal 1 minuut overleggen
6. Als de speler bij de finish komt, mag de speler een keuze maken tussen een upgrade kaart of impactkaart.

Vakjes op het Bord

- Impactvakje: Trek één impactkaart. Maak een keuze die gevolgen heeft voor duurzaamheid, energie of budget.
- Technologievakje: Biedt de mogelijkheid om een upgrade te kopen voor €5.

Scoreblad per Speler of Team

- Tabel met 5 rondes
- Bijhouden van:
 - Duurzaamheidspunten
 - Budget
 - Energie
 - Aantal upgrades
- Eindberekening met bonussen en strafpunten

Spelbalans & Strategie

Om het spel overzichtelijk te houden voor alle spelers, zijn strategische regels en uitleg over spelbalansmechanieken opgenomen in een aparte bijlage. Deze is optioneel en bedoeld voor spelbegeleiders of gevorderde spelers. Zie de bijlage “Spelbalans en Strategie” achterin deze handleiding. Het is **alleen mogelijk bij duurzaamheidspunten** om in de min te gaan.

Verwijzingen

Hierin kan je de verwijzingen vinden die bij de betreffende kaartjes horen.

Technologie kaart Nr. Nummer bron

1	5
2	9 & 10
3	4
4	16
5	8
6	9
7	15
8	3
9	18
10	1
11	11
12	1
13	9
14	3
15	10
16	12
17	10
18	17
19	10
20	9

Impact kaart Nr.	Nummer bron
1	8
2	2
3	12
4	4
5	8
6	8
7	5
8	8
9	7
10	N.v.t.
11	8
12	3
13	6
14	6
15	13
16	14
17	7
18	9
19	1
20	11
21	3
22	N.v.t.
23	1
24	11
25	10
26	N.v.t.
27	N.v.t.
28	N.v.t.
29	6
30	1

Bronnen

Nr .	Bron omschrijving
1	ABN AMRO. (z.j.). <i>ESG en economie: Vergeten factoren voor een succesvolle energietransitie</i> . ABN AMRO. https://www.abnamro.com/research/nl/onze-research/esg-en-economie-vergeten-factoren-voor-een-succesvolle-energietransitie
2	Computable. (2023, 1 augustus). <i>Wat te doen bij een hittegolf in het datacenter?</i> https://www.computable.nl/2023/08/01/wat-te-doen-bij-een-hittegolf-in-het-datacenter/
3	DEN Kennisinstituut cultuur & digitalisering. (z.j.). <i>Verduurzaam je IT: 10 acties voor culturele organisaties</i> . https://www.den.nl/kennis-en-inspiratie/verduurzaam-je-it-10-acties-voor-culturele-organisaties
4	Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). (2020). <i>Het effect van meer thuiswerken op autogebruik op de middellange termijn</i> (Publicatie nr. 4451). https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl-2020-het-effect-van-meer-thuiswerken-op-autogebruik-op-de-middellange-termijn-4451.pdf
5	Klimaathelpdesk. (z.j.). <i>Wat is de impact van onze elektronische apparaten op het klimaat?</i> https://www.klimaathelpdesk.org/answers/wat-is-de-impact-van-onze-elektronische-apparaten-op-het-klimaat/
6	Leafcloud. (z.j.). <i>CSRD: Bereid je voor en kies voor duurzame IT</i> . AG Connect. https://www.agconnect.nl/partner/leafcloud/csr-d-bereid-je-voor-en-kies-voor-duurzame-it
7	GiftCampaign. (2023, 14 maart). <i>Wat is greenwashing & waarom is het zo schadelijk?</i> https://www.giftcampaign.nl/blog/wat-is-greenwashing-waarom-is-het-zo-schadelijk/
8	Ministerie van Financiën. (2023). <i>Miljoenennota 2024 – Bijlage energie en belastingen</i> .

	https://www.rijksfinancien.nl/miljoenennota/2024/bijlage/1848724
9	Circulaire Kennis. (z.j.). <i>Naar een circulaire keten voor ICT-hardware.</i> https://circulairekennis.nl/onderzoek/naar-een-circulaire-keten-voor-ict-hardware/
10	Autoriteit Consument & Markt (ACM). (z.j.). <i>Afspraken met andere bedrijven over duurzaamheid.</i> https://www.acm.nl/nl/concurrentie-en-marktwerking/concurreren-en-samenwerken/afspraken-tussen-bedrijven-over-duurzaamheid/afspraken-met-andere-bedrijven-over-duurzaamheid
11	Digitale Overheid. (2024, 4 december). <i>Opensourcewerken.</i> https://www.digitaleoverheid.nl/overzicht-van-alle-onderwerpen/open-source/
12	<i>Hoe vervuילend is AI? De ecologische afdruk van AI - VAIA - Vlaamse AI Academie.</i> (n.d.). https://www.vaia.be/nl/blog/hoe-vervuilend-is-ai
13	Hansler, R., Keijzer, P., Smets, N., & RIVM. (2022). Stroomuitval bij risicovolle bedrijven: oorzaken, gevolgen en de invloed van de energietransitie. In <i>RIVM-rapport 2022-0013</i> (pp. 2–34) [Report]. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. https://doi.org/10.21945/RIVM-2022-0013
14	Windesheim Technology Radar. (2024, July 22). <i>Green IT - Windesheim Technology Radar.</i> https://www.windesheim.tech/technologie-trends/green-it/
15	https://onhn.nl/nieuws/pilot-slimme-software-voor-aantoonbare-energiebesparing/
16	Hogeschool Utrecht. (z.j.). <i>Energie-efficiënte software – SDG Toolbox.</i> https://husite.nl/open-ict/sdgs-bij-open-ict/sdg-toolbox/energie-efficiënte-software/
17	Christian. (2025, 2 januari). <i>Trends for 2025: IoT, sustainability, and health innovation.</i> Ignitec - Product Design Consultancy, Creative Technology And R&D Lab - Ignitec Product Design, Bristol.

	https://www.ignitec.com/insights/trends-for-2025-whats-next-for-iot-sustainability-and-health-innovation/
18	Ibm. (2025, 16 april). <i>Predictive Maintenance.</i> <i>IBM.</i> https://www.ibm.com/think/topics/predictive-maintenance

Green IT – Scoreblad

Naam speler:	Start	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Eindscore
 Duurzaamheidspunten	0						
 Energieverbruik	50						
 Budget (€)	€15	€	€	€	€	€	€
 Aantal upgrades	0						

Eindscore Berekenen

1. Tel je  Duurzaamheidspunten: elke  = 2 punten.
2. Tel je overgebleven budget (€): elke euro = 0,5 punt.
3. Bereken energiebesparing: $(50 - \text{energie}) \div 10 = \text{punten}$.
4. Had je de meeste upgrades? Dan krijg je +2 bonuspunten. (Upgrades = technologie kaarten)
5. Tel alles op: dit is je eindscore.

Eindscore spel: _____

Impactkaart

Fossiele leverancier biedt korting

Toevoeging:

Goedkope IT-diensten zijn vaak minder duurzaam. Bewuste inkoop maakt verschil.



A) Accepteer: +€5, +10 energie

B) Zoek alternatief: €5 kosten, -10 energie, +2 duurzaamheidspunten

Impactkaart

Datacentrum kampt met
hittegolf

Toevoeging:

*Klimaatverandering verhoogt
koelkosten en energievraag.*



**A) Betaal €5 voor tijdelijke
koeling: -10 energie**

**B) Niets doen: +15 energie, -1
duurzaamheidspunt**

Impactkaart

E-waste inzamelactie

Toevoeging:

Het actief inzamelen en recyclen van oude apparaten voorkomt schadelijke afvalstromen en grondstofverspilling.



A) Organiseer: Betaal €5, +2 duurzaamheidspunten

B) Niets doen: Geen effect

Impactkaart

Medewerker stelt
thuiswerkbeleid voor

Toevoeging:

*Thuiswerken vermindert energie-
en vervoersimpact.*



**A) Invoeren: €5, -10 energie, +2
duurzaamheidspunten**

B) Afwijzen: geen effect

Impactkaart

Inhaalsubsidie

Toevoeging:

Helpt spelers(teams) die achterlopen om terug te komen.



A) Als je <3 duurzaamheidspunten hebt: ontvang €5 en +1 duurzaamheidspunt

B) Anders: geen effect

Impactkaart

Slimme energievondst

Toevoeging:

*Achterlopers krijgen meer effect;
duurzame ontdekking werkt door.*



**A) Speler met hoogste energie: –
10 energie**

B) Alle andere spelers: –5 energie

Impactkaart

Storing voor verouderde hardware

Toevoeging:

Oude hardware verbruikt meer en faalt vaker.



A) Investeer €5 in vervanging: -10 energie

B) Negeer: +5 energie, -1 duurzaamheidspunt

Impactkaart

Overheid lanceert
subsidieregeling

Toevoeging:

*Beleidsmaatregelen stimuleren
verduurzaming. Dat geld moet op
aan het einde van het jaar.*



**Elke upgrade deze ronde kost 1
fiche minder**

Impactkaart

Leverancier betraapt op
greenwashing

Toevoeging:

*Transparantie en reputatie zijn
ook duurzaamheidsfactoren.*



**A) Zeg contract op: €5 kosten, +3
duurzaamheidspunten**

**B) Houd vol: -2
duurzaamheidspunten**

Impactkaart

Extra erkenning voor
inspanning

Toevoeging:

*Houdt de race spannend door
groeikansen te geven.*



**Speler met de minste
duurzaamheidspunten: +2
duurzaamheidspunten**

Impactkaart

Energiebelasting stijgt

Toevoeging:

Hogere belasting dwingt tot efficiëntie van de elektronische infrastructuur



**Voor elke 10 energie: -1
duurzaamheidspunt deze ronde**

Impactkaart

Interne weerstand tegen
beleid

Toevoeging:

*Interne communicatie is
essentieel voor verduurzaming.*



**A) Betaal €5 om te overtuigen: +3
duurzaamheidspunten**

B) Geef toe: geen effect

Impactkaart

Grote data-
analysecampagne

Toevoeging:

*Datagebruik groeit: bewust kiezen
is cruciaal.*



**A) Goedkeuren: +2
duurzaamheidspunten,
+15 energie**

**B) Optimaliseren: €5, +5 energie, +1
duurzaamheidspunt**

Impactkaart

Snelle winst of duurzaam pad

Toevoeging:

Lange termijn denken levert uiteindelijk meer op.



**A) Pak geld: +€5, -1
duurzaamheidspunt**

**B) Ga duurzaam: €5 kosten,
+2 duurzaamheidspunten**

Impactkaart

Power outage door
piekverbruik

Toevoeging:

*Piekbelasting heeft gevolgen voor
continuïteit. Niet alleen de
stoppen zijn doorgeslagen.*



**-10 energie, alle upgrades deze
ronde geblokkeerd**

Impactkaart

Green IT Award-nominatie

Toevoeging:

*Efficiënte spelers worden
publiekelijk beloond.*



**Als je < 40 energie hebt: +5
duurzaamheidspunten**

Impactkaart

Groene overload

Toevoeging:

*Te veel PR wekt wantrouwen:
greenwashing?*



**A) Als je >7 duurzaamheidspunten
hebt: verlies 1 duurzaamheidspunt**

B) Anders: +1 duurzaamheidspunt

Impactkaart

Beheerslast bij veel
upgrades

Toevoeging:

*Balans vinden is belangrijker dan
alleen stapelen.*



**Speler met meeste upgrades: verlies
€5 of
-1 duurzaamheidspunt**

Impactkaart

Donatie voor groen fonds

Toevoeging:

*Investeren in sectorbrede
duurzaamheid loont.*



A) Betaal €5: +3 duurzaamheidspunten

B) Anders: geen effect

Impactkaart

Stakeholder vraagt bewijs

Toevoeging:

De stakeholder wil de mate van voortgang over het verduurzamingsproject weten. Transparantie is essentieel in verantwoord beleid.



**Als je >5 duurzaamheidspunten hebt:
+2 extra duurzaamheidspunten**

Impactkaart

Ongevraagde CC-cultuur op kantoor

Toevoeging:

*Onnodige e-mails zorgen voor dataverkeer en opslagbelasting.
Minder CC = minder digitale afval.*



A) Zoek alternatieve update – €5 kosten, –2 energie, +1 duurzaamheidspunt

B) Upgrade hardware – €5 kosten, +5 energie

Impactkaart

Vrijwilliger zet zich in voor het verduurzamingsproject.

Toevoeging:

Een vrijwilliger helpt bij het recyclen van oude



+1 gratis duurzaamheidspunt

Impactkaart

Kortetermijncontract

Toevoeging:

*Snel voordeel leidt tot hoge
verborgen kosten in een volgend
boekjaar.*



+€5, maar +10 energie

Impactkaart

Oude applicaties draaien
ongebruikt op werkstations

Toevoeging:

*Achtergrondapps kunnen 20–40%
van het verbruik op werkplekken
veroorzaken.*



A) Laat IT ze afsluiten: -10 energie

B) Negeer: +5 energie

Impactkaart

Concurrentie zet druk

Toevoeging:

*Koplopers in
duurzaamheidspunten krijgen
extra aandacht en risico.*



**Als jij de meeste
duurzaamheidspunten en hoogste
budget hebt: verlies 1
duurzaamheidspunt**

Impactkaart

Projectbudget overschreden

Toevoeging:

Efficiëntie vereist ook financieel bewustzijn.



Verlies €5 of lever een upgrade in

Impactkaart

CO2-rapportage verplicht

Toevoeging:

Transparantie dwingt tot directe verbetering.



**Spelers met >50 energie:
-2 duurzaamheidspunten**

Impactkaart

Concurrentie-uitdaging voor achterloper

Toevoeging:

Transparantie dwingt tot directe verbetering.



A) Als jij >50 energie én <3 duurzaamheidspunten: -5 energie, +1 duurzaamheidspunt

B) Anders: niets

Impactkaart

Ethisch conflict in team

Toevoeging:

Ethisch leiderschap beïnvloedt duurzame keuzes.



**A) Bespreek: €5, +3
duurzaamheidspunten**

B) Negeer: -1 duurzaamheidspunt

Impactkaart

Upgrade faalt door
implementatie

Toevoeging:

*Slechte uitvoering maakt zelfs
groene plannen nutteloos.*



Laatste upgrade telt niet, +5 energie

Upgradekaart

SSD-upgrade

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

SSD's verbruiken minder energie en zijn sneller dan traditionele harde schijven.



Upgradekaart

Servervirtualisatie

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Eén fysieke server wordt efficiënt verdeeld in meerdere virtuele machines: bespaart ruimte en stroom.



Upgradekaart

Serverruimte delen met
lokale bedrijven

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie

+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

*Door servercapaciteit te delen,
benut je hardware efficiënter en
verminder je verspilling.*



Upgradekaart

Code-optimalisatie

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Betere code = minder rekenkracht = minder energiegebruik. Een kleine wijziging met groot effect.



Upgradekaart

Slim stroomdelend netwerk

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

*Aangesloten apparaten stemmen hun
verbruik op elkaar af om pieken te
vermijden. Slim en zuinig.*



Upgradekaart

Circulaire hardwaredeal

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -5 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Je werkt met een leverancier die hardware hergebruikt en onderdelen recyclet: goed voor milieu én budget.



Upgradekaart

Energiebeheer-dashboard

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

*Inzicht in verbruik leidt tot betere keuzes.
Wat je meet, kun je verbeteren.*



Upgradekaart

Green cloudprovider

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Je stapt over op een aanbieder die 100% groene stroom gebruikt in zijn datacenters.



Upgradekaart

Predictive Maintenance voor IT-apparatuur

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -5 energie, +1
duurzaamheidspunt

Toevoeging:

*Al voorspelt storingen, apparatuur tijdig
onderhouden/vervangen.*



Upgradekaart

Edge computing transitie

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+1 duurzaamheidspunt

Toevoeging:

*Apparaten verwerken gegevens zelf,
waardoor minder zware centrale systemen
nodig zijn.*



Upgradekaart

Open source software

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -5 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

*Lichtgewicht alternatieven zorgen voor
minder belasting van hardware.*



Upgradekaart

LED-verlichting

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Klassieker: minder warmteverlies, langere levensduur, lager verbruik.



Upgradekaart

Printbeleid

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -5 energie

Toevoeging:

Je drukt alleen nog dubbelzijdig of helemaal niet meer. Minder printers, minder verspilling.



Upgradekaart

Mobiele energiebesparing

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -5 energie

Toevoeging:

*Energiemodus op telefoons en laptops
voorkomt onnodig verbruik bij inactiviteit.*



Upgradekaart

Duurzaamheidsweek

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: +3 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Een interne campagne (workshops, challenges) motiveert medewerkers duurzaam gedrag te vertonen.



Upgradekaart

Groene

Softwarecontainerisatie

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Door applicaties te draaien in lichtgewicht containers (zoals Docker) in plaats van zware virtuele machines, bespaar je structureel energie en hardwarecapaciteit.



Upgradekaart

Groene stroombuffer
(gedeeld)

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: +1 duurzaamheidspunt voor jezelf

Bonus: Alle spelers krijgen €5 terug

Toevoeging:

Collectieve batterij-opslag voor groene energie verlaagt piekbelasting. Samen investeren loont.



Upgradekaart

Smart lighting met
bewegingssensoren

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie, +2
duurzaamheidspunten

Toevoeging:

*Bewegingssensoren voorkomen verspilling
en verhogen comfort.*



Upgradekaart

Groene trainingsmodule

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: +2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Interne e-learning maakt duurzame keuzes onderdeel van het werkproces.



Upgradekaart

Slimme apparaten vervangen

Wilt u upgraden?:

Kosten: €5

Resultaat: -10 energie,
+2 duurzaamheidspunten

Toevoeging:

Nieuwe generatie apparaten verbruikt veel minder stroom en is beter te beheren.

