

# S64-3 EnergyGrid

Energygrid is een simulatie tool die het mogelijk maakt om het energy netwerk te kunnen voorspellen. om toekomstige productie en vebruik in te zien en hoe dit invloed heeft op het energienetwerk

Created by: Lars Boerboom  
Created on: March 29, 2021 8:39 AM  
Changed on: March 30, 2021 7:47 AM

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Impact on society

What impact is expected from your technology?

*This category is only partial filled.*

### **What is exactly the problem? Is it really a problem? Are you sure?**

Er is geen regionaal overzicht van de energiemarkt in vlaanderen. Hierdoor is het moeilijk om inzicht te krijgen in de concurrentie op de vlaamse energie market.

### **Are you sure that this technology is solving the RIGHT problem?**

We doen onderzoek naar een goede onderbouwing voor onze modellering van het energienet. Dat overleggen we vaak met onze stakeholder en PO.

### **How is this technology going to solve the problem?**

We kunnen dit niet exact valideren omdat we niet daadwerkelijk met Elia of Enexis samenwerken. In de praktijk zouden we wel onze simulatie en voorspelde waardes maatstaven aan hun data. Daarbij zouden domeinexperts aangeven of we daadwerkelijk een goede oplossing aan het bouwen zijn.

### **What negative effects do you expect from this technology?**

Het is mogelijk dat we een specifieke vorm van energieproductie niet goed modelleren, en dat dit het vertrouwen van de Elia/Enexis-gebruiker in deze vorm vermindert of juist onterecht versterkt. Aangezien we benadrukken dat we slechts een simulatie bouwen, is dit geen bepalend negatief effect. Dit risico is voorbesproken met en geaccepteerd door de PO.

### **In what way is this technology contributing to a world you want to live in?**

De tool die we bouwen draagt bij aan verdere digitalisering en monitoring van de samenleving, in dit geval het energienet waar we allemaal gebruik van maken. Het zorgt ervoor dat we makkelijker problemen voorspellen, en dat is daar zeker een positief gevolg van.

Privacy ligt bij monitoring altijd gevoelig. Er moet zeker goed op anonimisering van privacygevoelige data.

Als de privacy goed geregeld is, dan draagt de tool zeker bij aan een samenleving waarin ik graag zou leven. Een samenleving waarin technische

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

risicos vroeg opgespoord en weggenomen worden.

**Now that you have thought hard about the impact of this technology on society (by filling out the questions above), what improvements would you like to make to the technology? List them below.**  
*This question has not been answered yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Hateful and criminal actors

What can bad actors do with your technology?

*This category is only partial filled.*

### **In which way can the technology be used to break the law or avoid the consequences of breaking the law?**

De mogelijkheid is er dat het bedrijf via de energie markt gedeelte de prijs kan beïnvloeden.

### **Can fakers, thieves or scammers abuse the technology?**

Aan de consumenten kant zal dit niet kunnen voorkomen omdat gebruikers elkaars data niet kunnen inzien. Voor de simulatie wordt het alleen binnenshuis gebruikt en zullen externe partijen er geen toegang tot hebben.

### **Can the technology be used against certain (ethnic) groups or (social) classes?**

In ons systeem kan dit niet voorkomen doordat we het over energie data hebben. Eventueel zou er onderscheid gemaakt kunnen worden tussen groene energie etc.

### **In which way can bad actors use this technology to pit certain groups against each other? These groups can be, but are not constrained to, ethnic, social, political or religious groups.**

-

### **How could bad actors use this technology to subvert or attack the truth?**

-

### **Now that you have thought hard about how bad actors can impact this technology, what improvements would you like to make? List them below.**

*This question has not been answered yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Privacy

Are you considering the privacy & personal data of the users of your technology?

*This category is only partial filled.*

### **Does the technology register personal data? If yes, what personal data?**

Ja we slaan gegevens op van consumenten van hun energie productie met daarbij ook het adres.

### **Do you think the technology invades the privacy of the stakeholders? If yes, in what way?**

Nee, de data van de consument is anders ook al bekend bij het energie bedrijf.

### **Is the technology is compliant with prevailing privacy and data protection law? Can you indicate why?**

Ja, een consument kan alleen zijn eigen data zien en niet de van andere consumenten

### **Does the technology mitigate privacy and data protection risks/ concerns (privacy by design)? Please indicate how.**

We gebruiken alleen de data van de consument die gebruikt word om hun energieverbruik weer te geven en een simulatie van te maken.

### **In which way can you imagine a future impact of the collection of personal data?**

De data van de consumenten is toch al bekend en heeft daarom weinig invloed op de toekomst.

### **Now that you have thought hard about privacy and data protection, what improvements would you like to make? List them below.**

*This question has not been answered yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Human values

How does the technology affect your human values?

*This category is only partial filled.*

### **How is the identity of the (intended) users affected by the technology?**

Het kan positieve invloed hebben op de groenere energie markt. Door groene productie inzichtelijk te maken.

### **How does the technology influence the users' autonomy?**

Ons programma laat voor individuele klanten alleen zien wat hun energieproductie en verbruik is. De user kan zelf op basis van deze informatie zelf beslissingen nemen.

Ook de simulatie voor medewerkers laat alleen informatie zien, er worden geen beslissingen genomen voor de medewerker of het bedrijf.

### **What is the effect of the technology on the health and/or well-being of users?**

Er word informatie getoont in ons programma. Die informatie kan als vervelend beschouwd worden als bijvoorbeeld het energieverbruik groter is als dat de user gedacht had.

### **Now that you have thought hard about the impact of your technology on human values, what improvements would you like to make to the technology? List them below.**

*This question has not been answered yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Stakeholders

Have you considered all stakeholders?

**Who are the main users/targetgroups/stakeholders for this technology? Think about the intended context by answering these questions.**

### Name of the stakeholder

Energie Maatschappij

### How is this stakeholder affected?

Ons systeem kan deels bepalen hoeveel stroom hun moeten inkopen om de dagelijkse vraag te kunnen leveren

### Did you consult the stakeholder?

Yes

### Are you going to take this stakeholder into account?

Yes

### Name of the stakeholder

Energie producerende particulieren

### How is this stakeholder affected?

Door meer stroom zelf te produceren kunnen particulieren een positieve invloed op hun factuur hebben door minder afhankelijk te zijn van de energie maatschappij

### Did you consult the stakeholder?

Yes

### Are you going to take this stakeholder into account?

Yes

### Name of the stakeholder

Producenten van energie

### How is this stakeholder affected?

De uitkomst van onze berekeningen kan deels bepalen hoeveel stroom bij de producenten wordt ingekocht

### Did you consult the stakeholder?

Yes

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

Are you going to take this stakeholder into account?

Yes

**Did you consider all stakeholders, even the ones that might not be a user or target group, but still might be of interest?**

**Name of the stakeholder**

Netbeheerder

**How is this stakeholder affected?**

Door middel van de simulatie kan de belading van het netwerk getest worden. Did you consult the stakeholder

**Did you consult the stakeholder?**

Yes

**Are you going to take this stakeholder into account?**

Yes

**Name of the stakeholder**

Balance Responsible Party

**How is this stakeholder affected?**

De BRP kan op basis van de gegenereerde uitkomst beter inzicht krijgen over hoe het netwerk gebalanceerd moet worden

**Did you consult the stakeholder?**

Yes

**Are you going to take this stakeholder into account?**

Yes

**Name of the stakeholder**

Energie producerende groot gebruikers

**How is this stakeholder affected?**

How is this stakeholder affected? Groot gebruikers kunnen inzicht krijgen over hoe ze hun kosten kunnen verlagen door zelf stroom te genereren

**Did you consult the stakeholder?**

Yes

**Are you going to take this stakeholder into account?**

Yes



# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

Name of the stakeholder  
Groot verbruikers

**How is this stakeholder affected?**

Groot gebruikers kunnen beter inzicht krijgen in hun stroom kosten

**Did you consult the stakeholder?**

Yes

**Are you going to take this stakeholder into account?**

Yes

**Name of the stakeholder**

Traditionelen consumenten

**How is this stakeholder affected?**

Deze consumenten kunnen inzicht krijgen op hun verbruik

**Did you consult the stakeholder?**

Yes

**Are you going to take this stakeholder into account?**

Yes

**Now that you have thought hard about all stakeholders, what improvements would you like to make? List them below.**

Er moet een goede balans zijn tussen bedrijven en particulieren die hun eigen stroom opwekken en daadwerkelijke stroom producenten. Dit omdat teveel eigen stroom opwekken belastend is voor het netwerk en de opbrengst van maatschappijen en producenten negatief kan beïnvloeden

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Data

Is data in your technology properly used?

*This category has not been filled yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Inclusivity

Is your technology fair for everyone?

*This category is only partial filled.*

### **Will everyone have access to the technology?**

Niet iedereen zal toegang krijgen tot deze technologie ze moeten aangesloten zijn bij het bedrijf waar we de opdracht voor doen. En voor de simulatie kant zal alleen het bedrijf toegang hebben.

### **Does this technology have a built-in bias?**

als groep zouden we eerder naar groene energie kijken en dat simuleren dan naar vervuilende producenten.

### **Does this technology make automatic decisions and how do you account for them?**

Ons systeem maakt inderdaad gebruik van automatisering. Zo worden berekeningen automatisch uitgevoerd om de zoveel tijd. En worden voor de consumenten de gegevens automatisch opgehaald via hun slimme meter. Als ontwikkelaars proberen wij de berekeningen zo goed mogelijk te maken maar er kan een verschil ontstaan als bijvoorbeeld groene energie positiever uit de berekeningen komt. Dan zou de simulatie er groener kunnen uitzien dat het daadwerkelijk is.

### **Is everyone benefitting from the technology or only a a small group?**

#### **Do you see this as a problem? Why/why not?**

Alleen de groep mensen die aangesloten is bij het bedrijf kan gebruikmaken van de consumenten kant. De simulatie kan alleen gebruikt worden door medewerkers van het bedrijf. Dit is niet echt een probleem.

### **Does the team that creates the technology represent the diversity of our society?**

Ons ontwikkel team bevat grote diversiteit aan mensen

### **Now that you have thought hard about the inclusivity of the technology, what improvements would you like to make? List them below.**

*This question has not been answered yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Transparency

Are you transparent about how your technology works?

*This category is only partial filled.*

### **Is it explained to the users/stakeholders how the technology works and how the business model works?**

Dit is een punt dat pas zeer recent naar voren is gekomen in dit project. Het grootste gedeelte van de tool, de simulatie, is niet open voor alle gebruikers. Daardoor is het makkelijk om het open gedeelte, slechts het uitlezen en inzichtelijk maken van smartmeterdata, uit te leggen.

Echter, het voornemen is om de simulatie te verfijnen met de beschikbare smartmeterdata. Hierbij willen de gebruiker goed uitleggen dat het doel is om betere voorspellingen op het net te doen, en dat hun persoonlijke data geanonimiseerd wordt voordat deze de simulatie in gaat. Daarnaast is het huidige voorstel is om gebruikers een opt-out te geven. Tot slot kan een gebruiker ook nog verzoeken om geheel uit het systeem verwijderd te worden. Op deze manier houden we transparant wat wij met de persoonlijke data van de gebruiker doen en hoe de gebruiker daar zelf de controle over houdt.

### **If the technology makes an (algorithmic) decision, is it explained to the users/stakeholders how the decision was reached?**

De technologie neemt zelf geen duidelijke beslissingen. Het geeft alleen aan waar knelpunten in het energienet kunnen ontstaan. Er is altijd nog interpretatie van een domeinexpert voor nodig om tot een conclusie te komen.

### **Is it possible to file a complaint or ask questions/get answers about this technology?**

De betrokken partijen zijn publieke en bekende bedrijven met bestaande mogelijkheden om te informeren. Wij hebben geen inzicht in hoe dit is geregeld bij de bedrijven waarmee we doen alsof we ermee samenwerken.

### **Is the technology (company) clear about possible negative consequences or shortcomings of the technology?**

Jazeker, zie ook het onderdeel Impact on Society. Merk op dat de vastgestelde mogelijke negatieve gevolgen vooral intern zijn. Alhoewel er nooit een garantie bestaat dat er iets mee gedaan wordt, is het intern vanzelfsprekend makkelijker om een gebrek in de technologie aan te kaarten.

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

**Now that you have thought hard about the transparency of this technology, what improvements would you like to make? List them below.**

*This question has not been answered yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Sustainability

Is your technology environmentally sustainable?

### **In what way is the direct and indirect energy use of this technology taken into account?**

Het grote doel van onze technologie is juist om het opwekken van groene energie te bevorderen.

### **Do you think alternative materials could have been considered in the technology?**

Skip

### **Do you think the lifespan of the technology is realistic?**

Ja, de lifespan is realistisch

### **What is the hidden impact of the technology in the whole chain?**

Een fout bij ons kan ervoor zorgen dat op diverse niveaus fouten worden gemaakt omdat ons systeem ze verkeerd geïnformeerd heeft.

### **Now that you have thought hard about the sustainability of this technology, what improvements would you like to make? List them below.**

Het aantal containers dat moet worden opgedraaid minimaliseren tot het hoogst nodige waardoor er minder resources op gezet hoeven te worden

# Technology Impact Cycle Tool

S64-3 EnergyGrid

---

## Future

Did you consider future impact?

*This category is only partial filled.*

### What could possibly happen with this technology in the future?

eventuele data lekken van consumenten kan naar buiten lekken.

### Sketch a or some future scenario (s) (20-50 years up front) regarding the technology with the help of storytelling. Start with at least one utopian scenario.

De wereld is volledig over gegaan op groene energie omdat er meer linkse partijen in de coalitie zitten. Gas en fossiele brandstoffen worden nog amper gebruikt. Ons systeem is uitgebreid en meer gefocust op groene energie opwekking en verbruik

### Sketch a or some future scenario (s) (20-50 years up front) regarding the technology with the help of storytelling. Start with at least one dystopian scenario.

China heeft een bom op onze kern centrales gegooid waardoor er een nuclear winter is ontstaan. Hierdoor werken de zonnepanelen niet meer want de zon schijnt niet meer door de dikke mist. Fossiele brandstoffen zijn op door grote verbruik in militaire voertuigen. Hierdoor is de enigste energie opwekking die nog mogelijk is wind energie.

### Would you like to live in one of this scenario's? Why? Why not?

In de utopian scenario zouden we graag willen leven. de dystopian versie liever niet

### What happens if the technology (which you have thought of as ethically well-considered) is bought or taken over by another party?

Omdat we het voor een ander bedrijf maken is het niet aan ons om de technologie te verkopen. Dit zou dus ook strafbaar zijn.

### Impact Improvement: Now that you have thought hard about the future impact of the technology, what improvements would you like to make? List them below.

*This question has not been answered yet.*