

# Somnox de slaaprobot

Met de slaaprobot van Somnox is het makkelijker voor mensen met slaapproblemen om in slaap te komen, het zou dé oplossing zijn voor een betere nachtrust.

Created by: maxvdbogaard  
Created on: June 9, 2020 10:44 AM  
Changed on: July 8, 2020 2:44 PM

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Impact on society

What impact is expected from your technology?

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

Het bedrijf Somnox heeft een probleem geconstateerd, namelijk het niet in slaap kunnen vallen of heel licht slapen van mensen. Door het toe te passen van de "waarom" vragen zoals geleerd in CC1 kunnen we erachter komen of Somnox het juiste probleem oplost met de slaaprobot. Hier gaan we:

Somnox: We hebben een probleem geconstateerd, veel mensen hebben moeite met slapen wanneer ze in bed liggen. Daarom hebben wij een slaaprobot ontwikkeld die rustige geluiden maakt en een rustige ademhaling stimuleert zodat men rustiger, sneller en dieper in slaap valt.

Ik: Waarom zou ik dit gebruiken?

Somnox: Het is belangrijk dat je goed slaapt, hoe ouder je wordt hoe korter slaap je nodig hebt, voor jouw leeftijd is het belangrijk om ongeveer 8 à 9 uur te slapen.

Ik: Dat begrijp ik, maar waarom zou ik DIT gebruiken?

Somnox: Omdat je met dit product rustiger, sneller en dieper slaapt. Het is een natuurlijke manier, zonder enige vorm van medicatie. Op deze manier val je op een volledig natuurlijke manier in slaap.

Ik: Waarom zou ik beter willen slapen?

Somnox: Dat is toch logisch? Een slaapttekort is slecht voor de gezondheid, het kan ongelukken veroorzaken of depressies en bovendien vermindert het het vermogen om iets te leren.

Ik: Waarom zou ik een slaaprobot gebruiken om beter te slapen?

Somnox: Je wil weer goed kunnen slapen en hiervoor geen medicijnen met eventuele bijwerkingen zoals verminderde ademhaling of duizeligheid gebruiken. Van deze slaaprobot is het bewezen dat het effectief werkt tegen slapeloosheid en dat het geen bijwerkingen heeft.

Ik: Waarom zou ik niet op zoek gaan naar de aanleiding van mijn slapeloosheid, in plaats van een robot te kopen die de consequenties hiervan vermindert / tegengaat?

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

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

Het echte probleem in mijn ogen wordt niet opgelost met een robot die mensen helpt in slaap te vallen. Het slaapprobleem is namelijk niet het echte probleem maar een gevolg of een consequentie van een groter onderliggend probleem.

Dit probleem is niet 1,2,3 te zeggen, het is namelijk bewezen dat slapeloosheid honderden oorzaken kan hebben. Een aantal voorbeelden zijn: stress, leefgewoonten, eetgewoonten, leeftijd of traumatische ervaringen. Door deze oorzaken ontstaat vaak slapeloosheid, maar het kan ook door medische aandoeningen zoals diabetes of door een fout in de hersenen waardoor deze te weinig prikkels geven om adem te halen.

Het juiste probleem wordt daarom niet volledig opgelost in mijn ogen, natuurlijk is het probleem van slapeloosheid erg en zal het voor een groot deel opgelost kunnen worden door deze slaaprobot, maar de oorzaken waar de slapeloosheid aan te wijten is zijn belangrijker om opgelost te worden dan het gevolg.

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

Door gebruik te hebben gemaakt van de "waarom" vragen ben ik tot de conclusie gekomen dat er een probleem wordt gesimplificeerd door louter de symptomen te bestrijden in plaats van te zoeken naar de onderliggende oorzaak.

De symptomen zullen bestrijd worden, en dit zal waarschijnlijk zo effectief en efficiënt als mogelijk is gebeuren. Het slaapprobleem wordt namelijk bestreden door een slaaprobot, deze luistert naar de ademhaling en indien deze te snel of te langzaam is voor een ideaal slaapritme zal deze worden aangepast door de robot die op het juiste ademhalingsritme gaat bewegen. Verder kan de slaaprobot rustige geluiden en ruis afspelen waardoor er een betere slaap ervaring ontstaat. Dit neemt echter niet weg dat het onderliggende probleem van de slapeloosheid niet wordt geadresseerd, dit is bij veel mensen de reden dat ze 's nachts niet kunnen slapen.

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

De slaaprobot van Somnox zal niet voor iedere gebruiker evenveel kunnen helpen, dit om de hierboven beschreven redenen. De slapeloosheid is niet altijd puur te wijten aan het niet goed ademhalen of omdat het te stil is. Wanneer iemand wakker ligt van stress, of een medische conditie is de kans klein dat deze robot zal helpen om in slaap te vallen. De hieruit voortvloeiende conclusie is dus dat dit product niet voor iedereen zal werken.

Verder zit er een potentieel risico aan het gebruiken van de slaaprobot, en dit is vooral voor de privacy van de gebruiker. De slaaprobot is namelijk niet een alleenstaand stuk technologie, er zit namelijk nog een besturingssysteem in de vorm van een mobiele applicatie op de smartphone bij. Deze app laat de

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

gebruiker zijn eigen instellingen configureren. Wat het gevaar / risico is van deze app is dat het mogelijk bijhoudt wanneer, hoelang en hoe diep een persoon slaapt. U kunt zich wel voorstellen dat wanneer deze informatie in de verkeerde handen komt dit erg grote gevolgen kan hebben.

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

Het feit dat de onderzochte technologie niet de oplossing van een probleem is, maar van een van de gevolgen van het probleem, maakt het nog niet meteen een slechte of minder goede technologie.

Het probleem van slapeloosheid is groot, volgens het RIVM zijn er 506.200 gevallen van mensen met slapeloosheid (dit zijn alleen nog maar de gevallen die hiervoor naar de huisarts zijn gekomen). Van deze mensen zullen er vele baat hebben bij een slaaprobot, dit vooral omdat het bewezen is dat het echt werkt. Er zal een gedeelte van de mensen met slaapproblemen wegvallen enkel doordat de gevolgen die bestrijd zijn voor sommige mensen simpelweg de oorzaak waren van concentratieproblemen of een (beginnende) depressie.

De gevolgen van slapeloosheid zijn groot zoals hierboven benoemd, en veroorzaken wereldwijd veel problemen. Stress bijvoorbeeld hoeft niet per se een oorzaak te zijn van slapeloosheid, maar kan ook eenvoudig een gevolg zijn van slapeloosheid. Wanneer er een samenleving zou ontstaan zonder slapeloosheid zou dit voor veel sectoren heel veel profijt opleveren, echter de slapeloosheid zal niet compleet uitgebannen worden door deze slaarobots.

Iedere persoon met slapeloosheid die door deze robot geholpen wordt is een voordeel voor de samenleving.

## **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.**

Om de slaaprobot te perfectioneren zou het het volgende nodig hebben:

- De slaaprobot moet een persoonlijkheidstest kunnen completeren, dit is belangrijk omdat uit het onderzoek hier aan voorafgaand is gebleken dat slapeloosheid vaak een onderliggende oorzaak heeft. Door middel van een persoonlijkheidstest zou gekeken kunnen worden wat bij de desbetreffende persoon het werkelijke probleem is wat de slapeloosheid veroorzaakt.

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Hateful and criminal actors

What can bad actors do with your technology?

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

Deze technologie kan door verkeerde mensen misbruikt worden, in het hoofdstuk impact on society heb ik dit al een beetje toegelicht en dat zal ik hier verder gaan doen.

De Somnox slaaprobot maakt gebruik van een app, deze monitort hoe diep, hoe lang en wanneer de consument slaapt. Het is voor te stellen dat deze informatie schadelijk is wanneer deze in de verkeerde handen terechtkomt. Het zou voor inbrekers namelijk heel goed van pas te komen om te weten wanneer een bewoner slaapt, hoe diep deze slaapt en wanneer deze ongeveer wakker zal worden. Wanneer de persoonlijke gegevens dus vrijkomen kan dit voor veel slachtoffers zorgen, die hierdoor waarschijnlijk niet meer zo goed zullen slapen als dat ze deden.

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

Als de persoonlijke informatie van het gebruik van de slaaprobot uitlekt, kunnen mensen lastig gevallen worden met het feit dat ze slaapproblemen hebben. Ze zouden bijvoorbeeld gepest kunnen met het feit dat ze 's nachts niet kunnen slapen of er zouden aannames gedaan kunnen worden over de redenen hiervan.

Voorbeelden van situaties zouden onder andere voor kunnen komen op de werkvloer, waar een chef personeel extra gaat letten op de resultaten van mensen die een Somnox slaaprobot gebruiken omdat deze door slapeloosheid misschien niet volledig gefocust of bij de les zijn. Gevolg hiervan is dat deze personen dan nog meer onder druk komen te staan en door de stress hiervan misschien ook wel echt extra fouten gaan maken wat volgens buitenstaanders dan "bevestigd" wat zei dachten.

Andere vormen van uitsluiting zouden kunnen zijn dat er een keuze gemaakt wordt bij het aannemen van personeel, waar mensen die gebruikmaken van een Somnox slaaprobot al 1-0 achter staan bij wijze van spreken omdat deze uit zichzelf geen goede nachtrust hebben en daarom niet volledig gefocust denken te zijn.

Wanneer het bekend wordt wie er een slaaprobot gebruiken, kunnen er bedrijven komen die hier een slaatje uit willen slaan. Bedrijven zoals Facebook, LinkedIn en Google krijgen al informatie van Somnox over de mensen die de slaaprobots gebruiken.

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

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

Het zou mogelijk zijn dat deze technologie op een gender is gebaseerd, daarmee bedoel ik dat het onderzoek dat gedaan is bijvoorbeeld alleen bij mannen of meer bij mannen is gedaan dan bij vrouwen, met andere woorden het onderzoek kan gebaseerd zijn op het fysieke lichaam van een man. Man en vrouw hebben namelijk een ander ademhalingspatroon, een andere ademhalingssnelheid en verschillende slaapritmes. Daarnaast niet geheel onbelangrijk hebben een man en vrouw ook een andere lichaamsbouw en een ander lichaam over het algemeen gezien.

Ik zou me voor kunnen stellen dat het bedrijf hier problemen mij krijgt indien deze hier niet / niet genoeg onderzoek naar hebben gedaan.

## **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.**

Er zou een gevaarlijke ontwikkeling plaats kunnen vinden, omdat er in plaats van het zoeken naar een oplossing voor de slapeloosheid er gewoon een middel wordt geboden om het te bestrijden. Gevolg hiervan is dat de onderliggende oorzaak genegeerd wordt en mensen die problemen hebben dus niet geholpen worden. Uiteindelijk zou het chronisch negeren van mensen met problemen kunnen leiden tot een groot verschil tussen verschillende groepen, in dit geval de mensen met, en zonder slapeloosheid. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen deze mensen door de buitenwereld. Dit zou niet alleen te verdelen zijn in met of zonder slapeloosheid, maar op de lange termijn kan dit ook met slechtere schoolresultaten of depressie in verband gebracht kunnen worden.

Mensen raken gewend aan de technologie, en worden er afhankelijk van. Dit kan zwaarwegende gevolgen hebben in de toekomst, omdat er een groep mensen komt waarvan de slaap afhankelijk is van een robot. Wanneer mensen afhankelijk zijn van deze technologie is dat in mijn ogen vooral gevaarlijk omdat via deze technologie, een commercieel bedrijf de slaapritmes van een grote groep mensen kan beïnvloeden. Met deze macht is het te hopen dat het bedrijf Somnox de juiste intenties blijft behouden, en wel het helpen van mensen met slaapproblemen.

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

Met de cijfers van het aantal mensen dat een slaaprobot gebruikt zouden verkeerde aannames gemaakt kunnen worden. Zo kunnen mensen die niet goed geïnformeerd zijn aannames over de oorzaak hiervan gaan doen. Er zou bijvoorbeeld een stuk op het nieuws komen met het aantal mensen dat lijdt aan slapeloosheid en daarvoor een robot nodig heeft, terwijl helemaal niet is onderzocht, bewezen of aangetoond dat deze mensen ook werkelijk

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

slaapproblemen hebben en of dit niet op te lossen is zonder een dergelijke technologische innovatie.

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

Het gebruik van een app naast de slaaprobot een keus, in plaats van een verplichting maken.

Veel mensen zullen baat hebben bij de slaaprobot en dat dit in de app bij te houden is zal ook voor positieve effecten zorgen. Echter vind ik het zo dat het risico op misbruik van deze toch erg gevoelige informatie groot is en daarom zou ik het prefereren als het gebruik van de app niet verplicht maar een aanbeveling blijft. Verder moet het bedrijf Somnox er alles aan doen om te zorgen dat de gegevens van de gebruikers ten alle tijden veilig opgeborgen zijn.

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Privacy

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

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

De slaaprobot van Somnox is gemaakt om de consument beter te helpen in slaap te komen, langer en ook dieper te slapen. De robot is gekoppeld aan een app die het slaapritme van de consument monitort.

De data die wordt verzameld door de app bestaat uit de volgende onderdelen:

- Lengte van slaap,
- Diepte van slaap,
- Hoe snel je in slaap valt.

Deze data wordt in de app opgeslagen en helpt om de slaapervaring van de consument te verbeteren. Deze informatie kan zonder meer als gevoelige informatie beschouwd worden, omdat deze gevaarlijk zijn als ze in verkeerde handen terecht komen.

De informatie die door de slaaprobot wordt verzameld zijn niet zozeer de processen, maar de opgeleverde resultaten van het gebruik van de slaaprobot.

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

Mensen zullen zich bij dit product waarschijnlijk niet veel zorgen maken over hun privacy, het is namelijk nacht en het product wordt alleen gebruikt om te slapen. Het heeft echter veel belangrijke informatie van deze personen bemachtigd en moet daardoor met enige voorzichtigheid benadert worden.

Privacy is verder ook een begrip dat zich veel ontleent aan de context waarin het gebruikt wordt. Voor mensen die de slaaprobot gebruiken voelt het geven van hun eigen informatie niet als een verplichting om het te gebruiken, maar meer als een manier waardoor het product beter zal helpen. Hoe het bedrijf de gegeven data gebruikt is niet helemaal duidelijk, omdat ze hier niet volledig open in zijn.

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

De GDPR was de eerste grote verandering in privacy wetgeving in Europa, door deze wetgeving kregen individuen meer invloed op de manier waarop



# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

hun data gebruikt wordt. Door deze wetgeving zijn data verzamelaars transparanter geworden en vertrouwen mensen de verzamelaars meer dan eerst.

Ik verwacht dat Somnox met de slaaprobot aan alle eisen voldoet, omdat het in Europa ook al langer op de markt is en al door vele mensen gebruikt is. Omdat privacy een grondwet is voor mensen is het belangrijk dat Somnox zich hieraan houdt, ik zie geen overtredingen in het beleid van Somnox.

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

De data die Somnox vereist is na onderzoek meer gebleken dan ik had verwacht, op de privacy pagina van hun website worden meerdere vormen van data verzamelingen genoemd.

De verzamelde gegevens zijn:

- Naam,
- Telefoonnummer,
- Klantnummer,
- Betalingsinformatie,
- E-mailadres,
- Factuuradres en afleveradres.

Verder is er nog de mogelijkheid om extra informatie te geven, die de app zou helpen om het slaappatroon te analyseren en hiermee te optimaliseren. Deze extra informatie bestaat uit onder andere loopbaangegevens.

Op de pagina over het privacybeleid van Somnox, op de website, is te zien aan wie Somnox de verzamelde data verstrekt een aantal hiervan zal ik hieronder benoemen:

- Google Analytics,
- Facebook,
- LinkedIn,

Er gaat dus veel gevoelige informatie gepaard met de aanschaf van een slaaprobot van Somnox, vele informatie waarvan ikzelf twijfel of deze daadwerkelijk zullen bijdragen aan een beter slaapritme. Naast het feit dat er veel gevoelige informatie gevraagd wordt, kan dit volgens het privacybeleid gedeeld worden met bedrijven zoals Google, Facebook en LinkedIn.

Mijn conclusie is hierdoor dat het bedrijf Somnox niet om de minimale benodigde hoeveelheid informatie vraagt, maar hier boven gaat zit. Het gevolg van deze verzamelde informatie is dat het een groter risico is voor mensen die de slaaprobot gebruiken en Somnox niets doet om de hoeveelheid gevoelige informatie te verminderen. Hiernaast is het een feit dat informatie met bedrijven zoals Google en Facebook gedeeld wordt, en dit

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

vooral om de volgende redenen: doen van een marktonderzoek,

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

In de nabije toekomst zou het mogelijk zijn dat er al vele slaaprofielen aangemaakt zijn door de verzamelde data, denk hierbij aan het volgende persona: een man van 58 jaar, die 183 cm is en hierbij 85 kilo weegt. Zijn baan is een kantoorbaan en hij heeft moeite met in slaap vallen, bij het downloaden van de app zou het zo kunnen zijn dat door de voorgaande verzameling van alle data deze persoon minder data hoeft aan te leveren dan iemand die een jaar eerder de slaaprobot installeerde.

Natuurlijk blijft verder de ademhaling en het slaappatroon voor bijna iedereen anders maar mijn verwachting is dat het in de nabije toekomst minder informatie vereist omdat er al vele voorgangers zoveel mogelijk informatie hebben gegeven.

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

Ik zou Somnox aanraden om nogmaals goed te overwegen of de gevraagde informatie daadwerkelijk ook de benodigde informatie is. En zou Somnox niet met mijn verwachting aan de gang kunnen gaan, het hierboven benoemde voorbeeld van de slaaprofielen.

Dit profiel zou net als huidige afvalschema's moeten fungeren, je vertelt de website wat je leeftijd, wat je weegt, hoe groot je bent, en waar je mee zit (in het geval van het afvallen dat je te zwaar of te licht bent), in het geval van Somnox dat je niet snel in slaap kunt vallen, of heel licht / kort slaapt.

Door de informatiebehoefte te minimaliseren is de app en de slaaprobot van Somnox nog prima te gebruiken, en lopen de gebruikers hiervan minder risico mocht de verzamelde data ooit worden ingezien door iemand die hier andere intenties mee heeft.

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Human values

How does the technology affect your human values?

*This category has not been filled yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Stakeholders

Have you considered all stakeholders?

*This category has not been filled yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Data

Is data in your technology properly used?

*This category has not been filled yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Inclusivity

Is your technology fair for everyone?

*This category has not been filled yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Transparency

Are you transparent about how your technology works?

*This category has not been filled yet.*

# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Sustainability

Is your technology environmentally sustainable?

*This category has not been filled yet.*



# Technology Impact Cycle Tool

Somnox de slaaprobot

---

## Future

Did you consider future impact?

*This category has not been filled yet.*