



Rapport

Energie Ontwerp Challenge

Imke van den Corput, Nicole Dankers, Oscar Franken,
Cas Sonnemans, Gijs van Stratum en Daan Zalm

Inleiding:

Voor onze opleiding Engineering For Society doet onze groep mee met de Energie Ontwerp Challenge. Het doel was het nadenken over een idee om energie te besparen. In dit rapport beschrijven we hoe we zijn gekomen tot het ontwerpen van een app waarmee je de CO² kan meten via je telefoon. De ventilatie past zich vervolgens automatisch aan de hoeveelheid mensen die in een ruimte zitten. Door de ventilatie aan te passen aan de behoefte is het mogelijk mensen constant frisse lucht te bieden en toch energie te besparen. Als er bijvoorbeeld niemand in die ruimte zit, hoeft de ventilatie niet aan.

Inhoudsopgave

Inleiding:	1
Ons Idee:	3
Verantwoording gekozen combinaties	3
Verantwoording pijlers:.....	3
Unique Selling Points:.....	4

Ons Idee:

We hebben eerst gebrainstormd over waar er verschillende problemen waren in de technologie, maar ook waar veel ontwikkeling in is. We kwamen toen bij de ventilatie, omdat je pas door hebt wanneer je binnenklimaat te slecht is als het al te laat is. En ook kwamen we bij een telefoon. In 1960 was er de eerste telefoon en 60 jaar later is er al veel veranderd.



Standard Electric Type 1954



Samsung Galaxy X Flip

We hebben toen besloten om die 2 te combineren en zijn op het idee gekomen om een app te ontwikkelen die het co2 gehalte meet in de ruimte waar je telefoon op dat moment is. De app zal altijd actief zijn zodat je zelf er geen rekening meer hoeft te houden en er een gezond binnenklimaat is.

Verantwoording gekozen combinaties

Tegenwoordig is bijna iedereen in het bezit van een mobile telefoon. Er zitten al veel verschillende functies op je telefoon en het worden er alleen maar meer. Doordat er zoveel mensen een telefoon hebben zit er ook erg veel toekomst in. We hebben toen besloten om je telefoon te combineren met je ventilatie in een huis. Genoeg ventileren is goed voor de gezondheid, maar je merkt zelf niet snel dat er te veel co2 is. Omdat je bijna altijd je telefoon bij je hebt meet die ook altijd het co2 gehalte in de ruimte waar je bent, en zo nodig gaat de ventilatie aan.

Verantwoording pijlers:

Door de telefoon te gebruiken bespaar je behoorlijk wat energie. Zo ziet je telefoon in welke ruimte je bent en zet de ventilatie in de andere ruimtes uit. Hiermee verklein je je footprint. Als je de ventilatie in alle ruimtes aanzet verbruikt het veel energie dat ook ergens anders ingestopt kan worden.

Unique Selling Points:

1. Automatisch inschakelen

Door de technologie van tegenwoordig is al veel mogelijk. Wij hebben een app ontwikkeld voor je telefoon die het CO₂-gehalte meet en zo nodig de ventilatie aanstuurt om in te schakelen. Zo hoef je zelf er niet aan te denken om te ventileren wat handig is voor als je vaak dingen vergeet.

2. Goede luchtkwaliteit

Een te hoog CO₂-gehalte in de omgevingslucht is funest voor de gezondheid van huisbewoners of het personeel van een bedrijf. Naast de al genoemde symptomen als hoofdpijn en vermoeidheid, kunnen bestaande klachten verergeren en mensen ook daadwerkelijk ziek worden. Vooral astmaklachten verergeren bij een teveel aan CO₂. Verder heeft onderzoek aangetoond dat infectieziekten (verkoudheid of griep) en bacteriën zich snel en gemakkelijk verspreiden als de lucht in een specifiek pand ongezond, vies en onvoldoende geventileerd is. Ook hooikoortsaanvallen komen vaak voor in bedrijven met een slechte luchtkwaliteit.

3. Hogere arbeidsproductie

De gevolgen zijn wel duidelijk: medewerkers melden zich sneller ziek, presenteren minder op het werk en dat is natuurlijk slecht voor de arbeidsproductiviteit.

Om deze klachten te voorkomen zijn er bepaalde eisen van ventilatie in verschillende ruimtes toegepast:

- In een woonkamer moet er 1 dm³ per seconde geventileerd worden, met een minimum van 21 dm³ per seconde.
- In een keuken moet er 21 dm³ per seconde geventileerd worden.
In een open keuken moet er 1 dm³ per seconde geventileerd worden, met een minimum van 21 dm³ per seconde.
- In een badkamer moet er 14 dm³ per seconde geventileerd worden.

4. Gemakkelijk te installeren

Deze app zal gemakkelijk te installeren worden aangezien het binnenkort verkrijgbaar zal zijn via de app-store.

5. Goedkoop

De app is te verkrijgen voor slechts €1,99,-