



# VOORKOMEN IS BETER DAN GENEZEN

Innovatie van stoma materiaal

Ir. Hanneke Reuvekamp

UNIVERSITY OF TWENTE.

# EVEN VOORSTELLEN

---

Ir. Hanneke Reuvekamp

Docent & onderzoeker *Universiteit Twente*

Onderzoek masterscriptie (sept 20' – jun 21')  
*Innovatie van stomamateriaal*



## Hoe deelnemen?



### WEBSITE

- 1 Verbind met [www.wooclap.com/STOMAVVN](http://www.wooclap.com/STOMAVVN)
- 2 Je kan deelnemen



### SMS

- 1 Nog niet verbonden? Stuur [@STOMAVVN](https://twitter.com/STOMAVVN) naar **0970 1420 2908**
- 2 Je kan deelnemen



# HET PROCES

1

## IDENTIFICATIE

Probleem in kaart brengen & focus punten bepalen

2

## IDEE GENERATIE

Ideeën creëren en concepten vormen

3

## OPTIMALISATIE

Ontwikkelen en testen van een eind concept

4

## REFLECTIE

Uitkomsten evalueren en richtlijnen opstellen

# 1

# IDENTIFICATIE

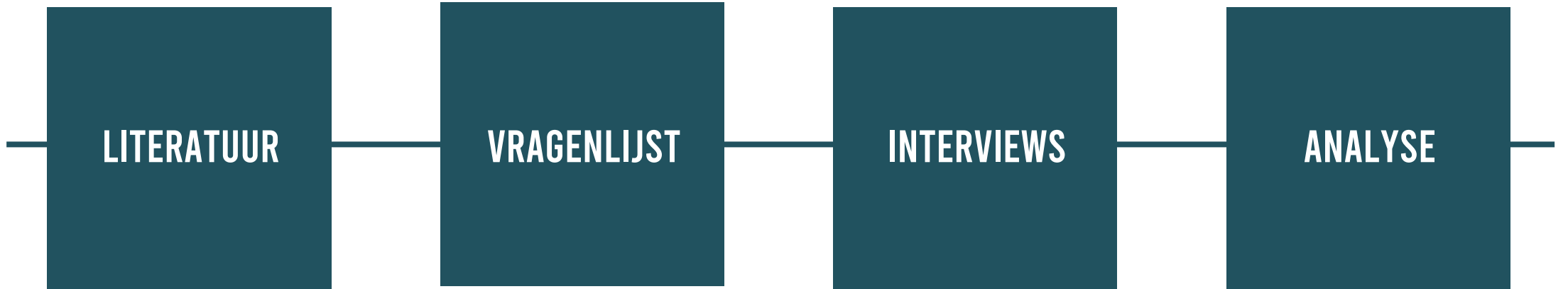
Probleem in kaart brengen & focus punten bepalen

Collection

Knowledge

# IN KAART BRENGEN PROBLEMEN

---



**38.000**

Stomadragers in Nederland

**7.000**

Mensen krijgen een stoma per jaar

**> 54.5%**

Van de stomadragers ervaart problemen

**ILEOSTOMA'S**

Hebben een hogere morbiditeit dan colostoma's

**“Een stoma die 1 of meer hulpmiddelen nodig heeft om stomagebruikers schoon en droog te houden gedurende een periode van 24 uur.”**

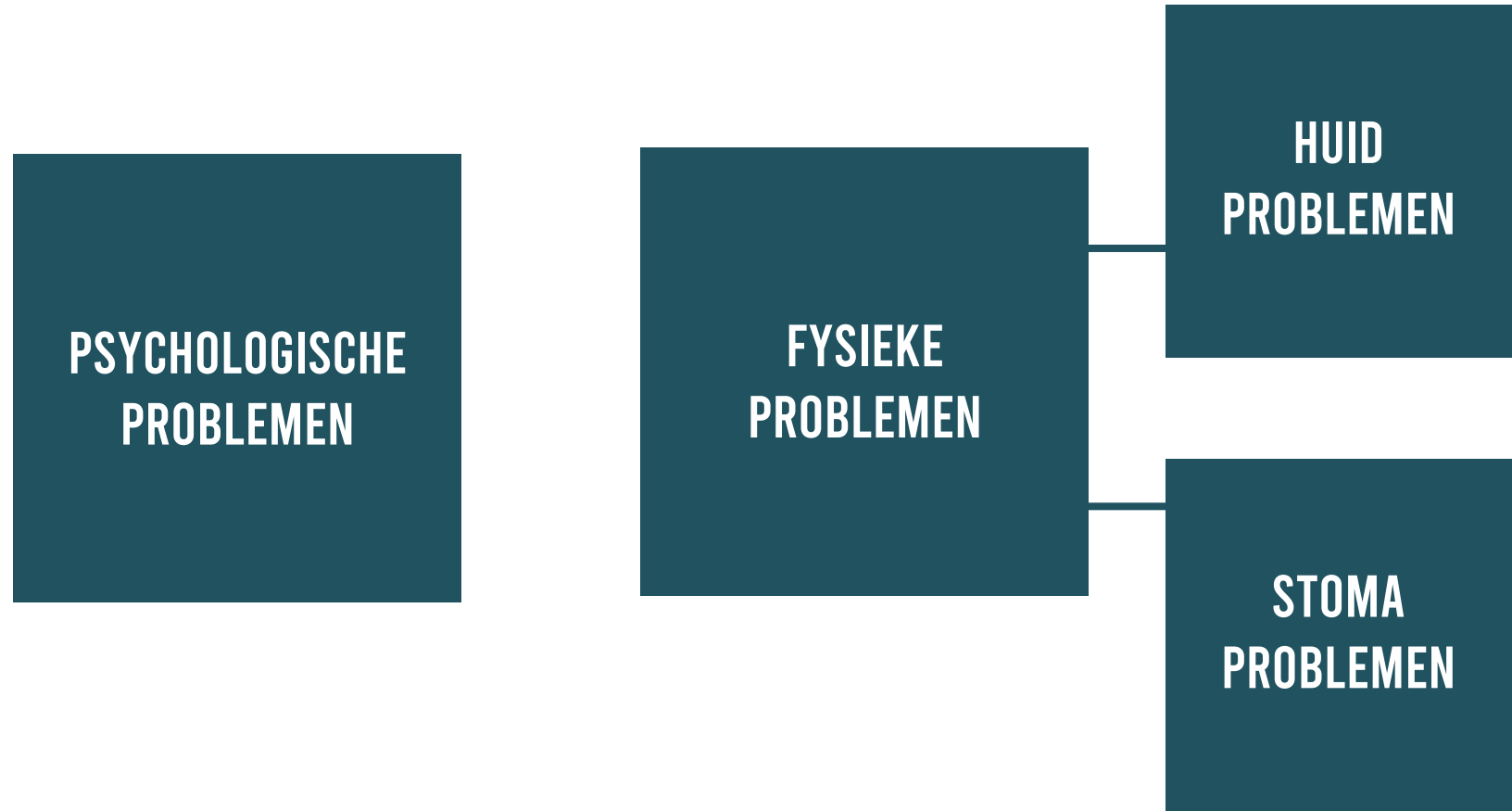
Parmar, Zammit, Smith, Kenyon & Lees, in Smelt et al., 2018





# **PROBLEMEN**

---



# FYSIEKE PROBLEMEN

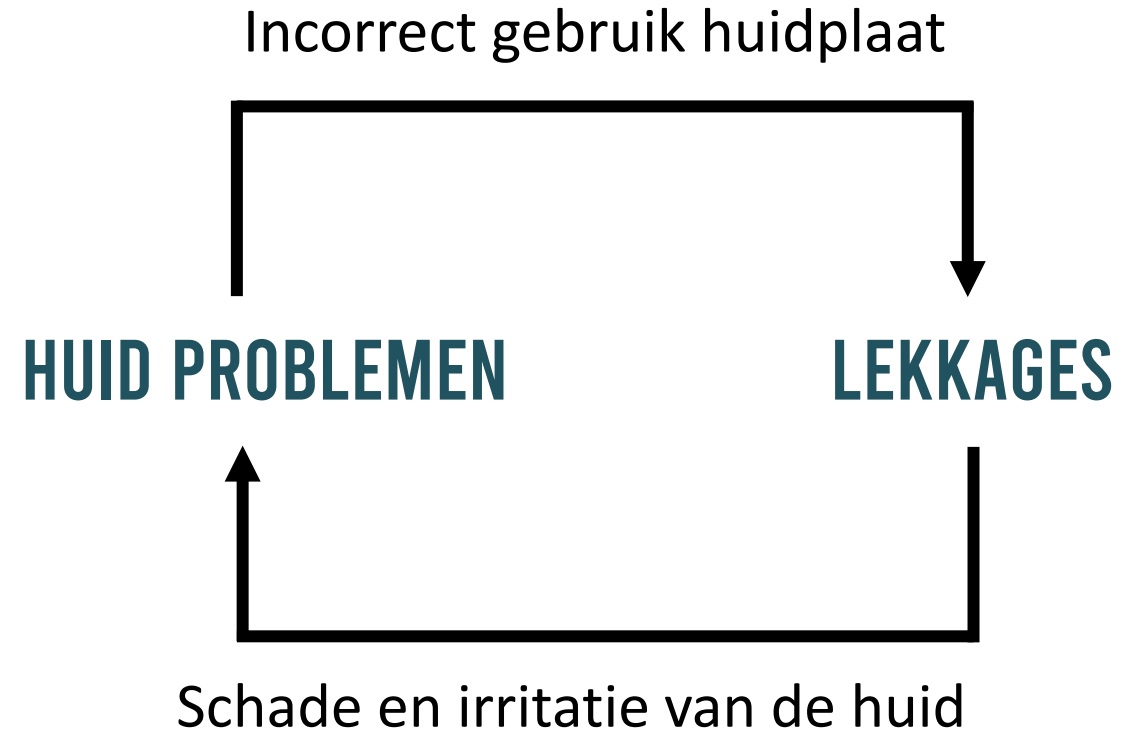
---

## Huidproblemen

- Contact dermatitis
- Strip effect
- Mechanische dermatitis / decubitus

## Stoma problemen

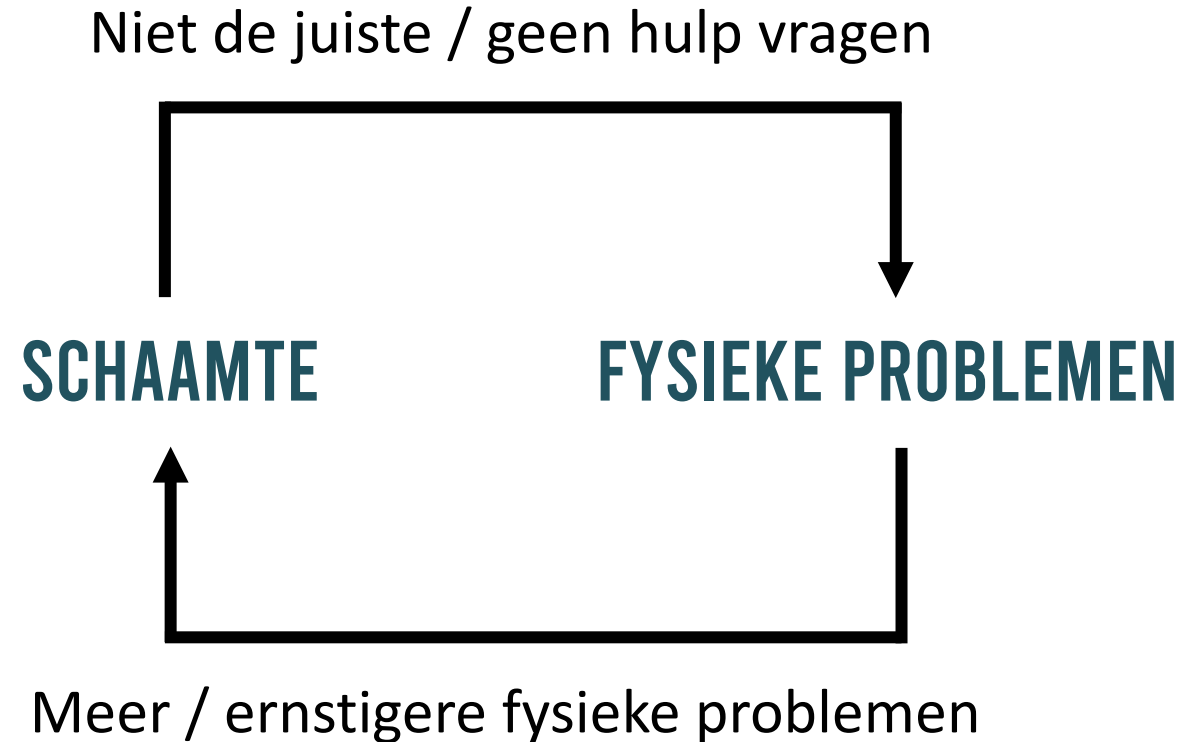
- Parastomale hernia
- Prolaps
- Retractie
- Necrose
- etc.



# PSYCHOLOGISCHE PROBLEMEN

---

- Moeite met acceptatie
- Schaamte
- Te weinig vertrouwen



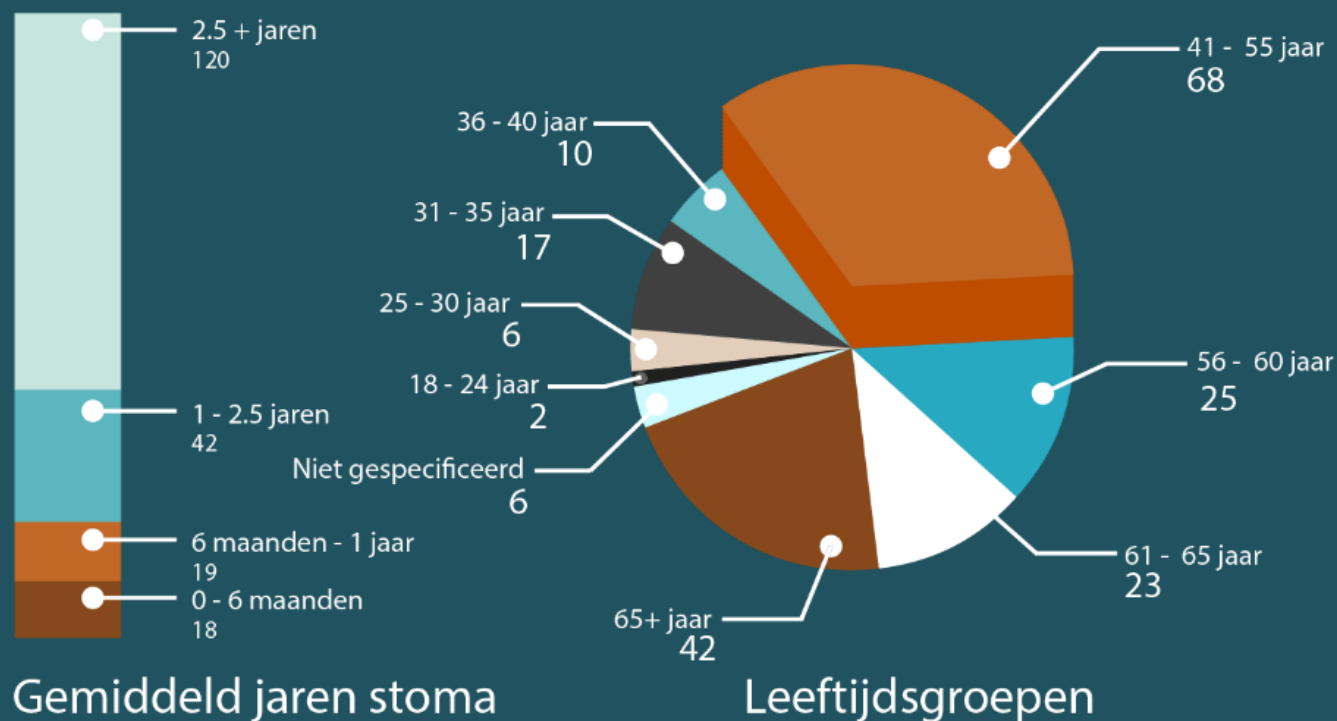
# ONDERZOEKSVRAAG

---

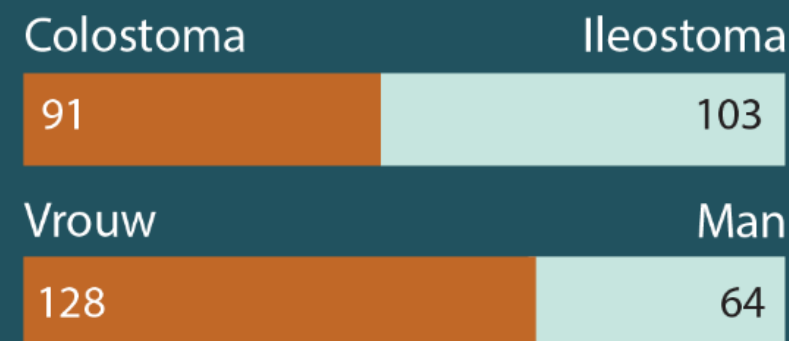
Hoe kan het huidige *basismateriaal* voor ileo- en colostoma's worden *verbeterd* om de ervaren *lichamelijke problemen* te *vermindere*n en/of te *beperken*?

# VRAGENLIJST

## Deelnemers enquête

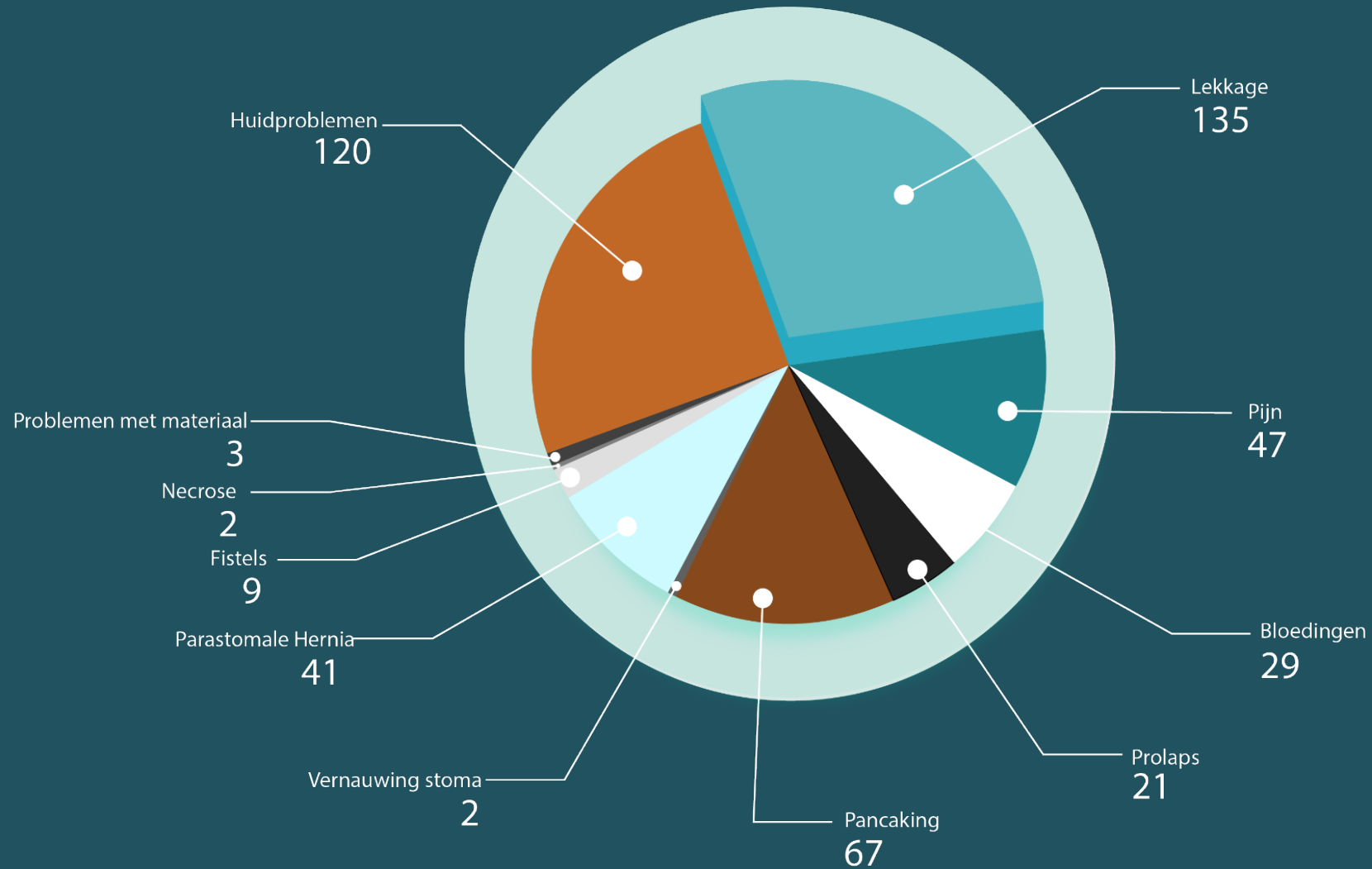


## 199 responses



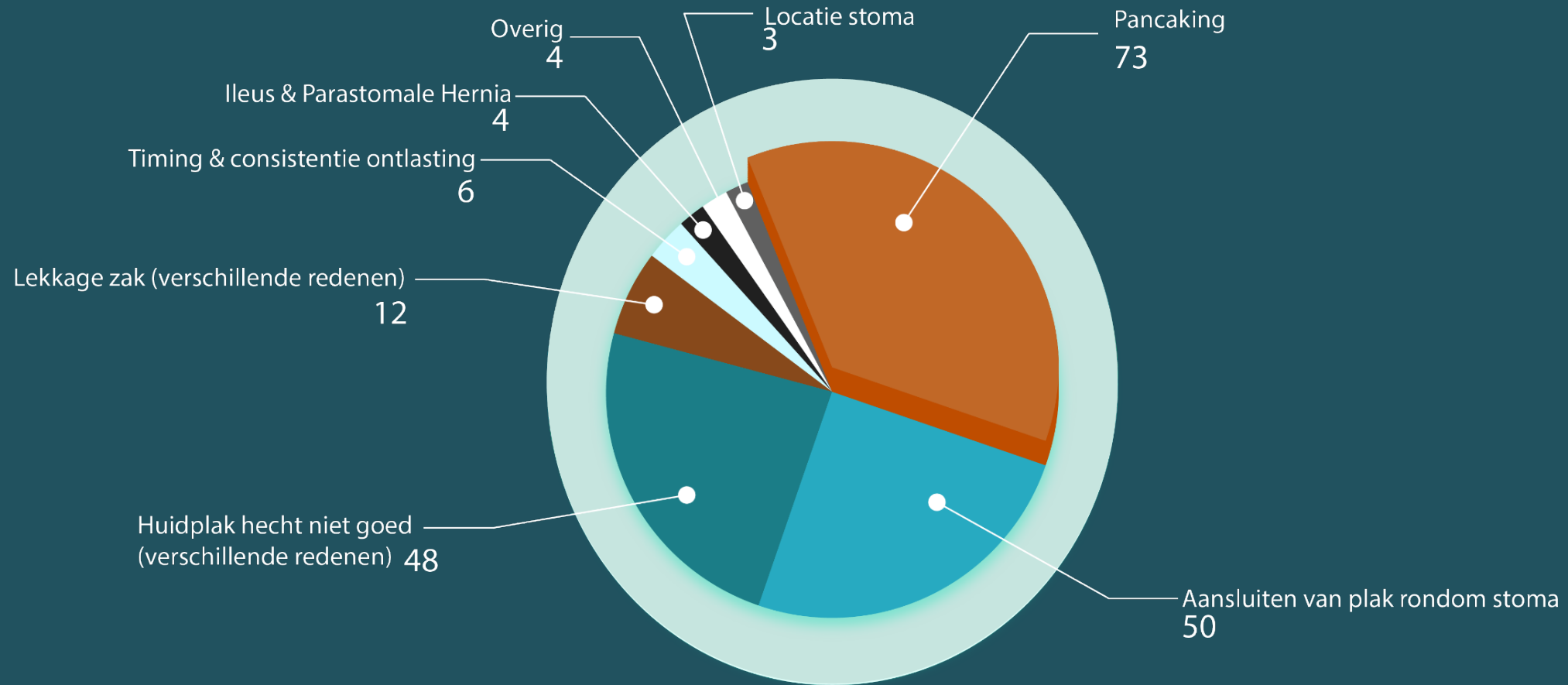
# FYSIEKE PROBLEMEN

---



# OORZAKEN LEKKAGES

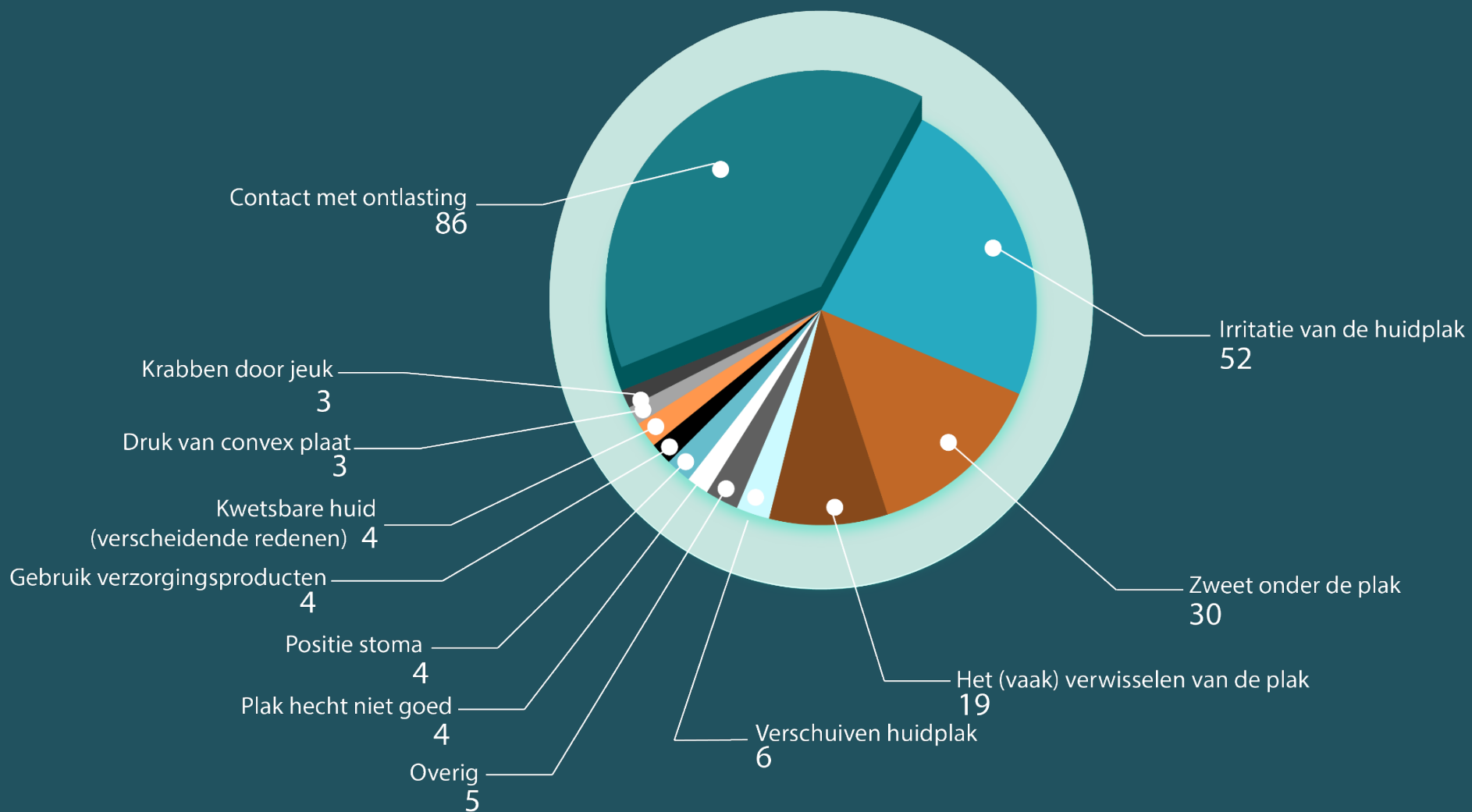
---





# HUID PROBLEMEN

---



# INTERVIEWS

---



- Stomaverpleegkundigen (7)
- Stomadragers (16)
  
- Aanvulling op literatuur en vragenlijst
- Uitdiepen problemen, oorzaken en innovatierichtingen

# INTERVIEWS

---

## Stomadragers

- Accepteren (gedeeltelijk) problemen
- Problemen veroorzaakt door wisselwerking materiaal en gebruiker
- Lekkages startpunt van problemen en grootste impact op kwaliteit van leven

**Focus op oplossen / voorkomen lekkages**

## Stoma verpleegkundigen

- Problemen variëren tussen stomadragers
- Nadruk op negatieve synergie tussen fysieke en psychologische problemen
- Problemen voornamelijk door nalatig gebruik en onnodig gebruik hulpmiddelen

**Focus op correct gebruik in plaats gebruik hulpmiddelen**

# WHITE PAPER

---

## *Problemen, oorzaken en richtingen voor de verbetering van stomamateriaal*

*H. Reuvekamp, E.E.G. Hekman, D.T.A. Matthews, & E. van der Heide*



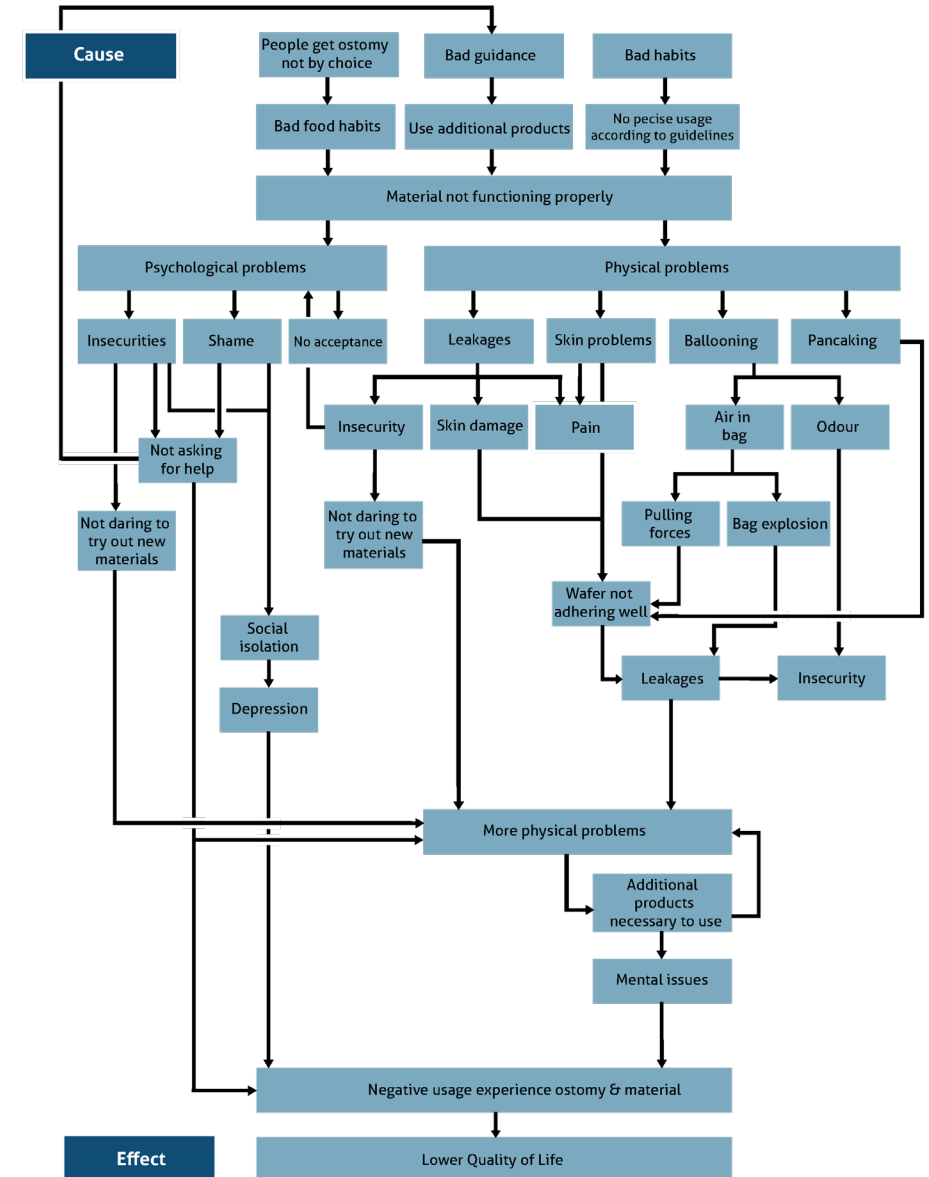
# ANALYSE

Oorzaken en verbanden ontdekken

*Cause-and-effect analysis*

*Fishbone diagram*

Fundamentele problemen



# 6 FUNDAMENTELE PROBLEMEN

---

Flexibiliteit en  
aanpassingsvermogen

Absorptievermogen

Nauwkeurig aanbrengen  
en gebruiken

Notificatie

Balans in adhesiekracht

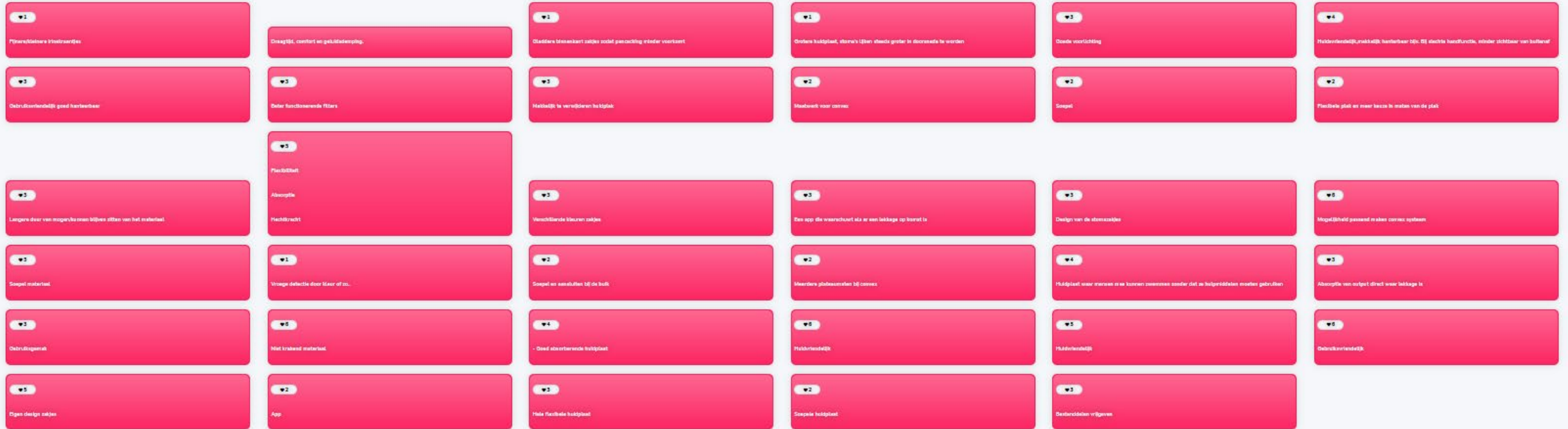
Bescherming van de huid

# 2

## IDEE GENERATIE

Ideeën creëren en concepten vormen

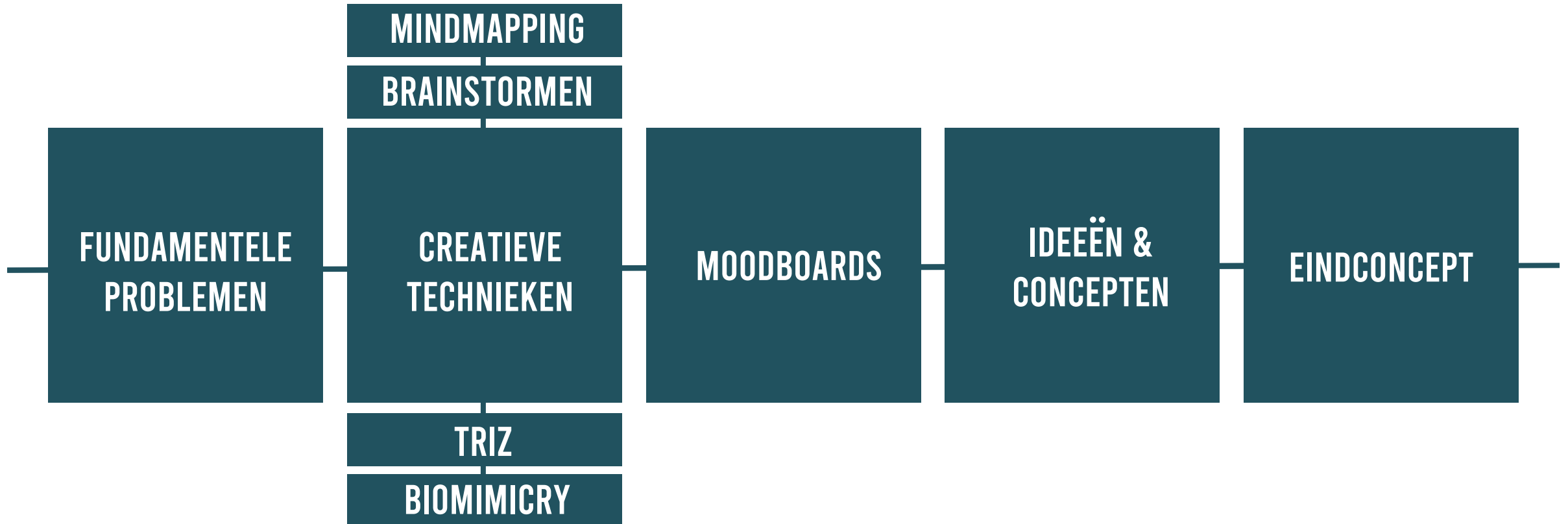
Wat zijn richtingen voor product ontwikkeling?





# VAN IDEE NAAR CONCEPT

---



# BIOMIMICRY

---

*“Het leren- en kopiëren van strategieën uit de natuur om ontwerpproblemen op te lossen”*

The Biomimicry Institute, 2021



# TRIZ

---

- Russische methode: *Theory of Inventive Problem Solving*
- Tegenstellingen vinden
- Beiden verbeteren / oplossen zonder compromissen te sluiten

## VOORBEELD



LANG

*Veel passagiers*

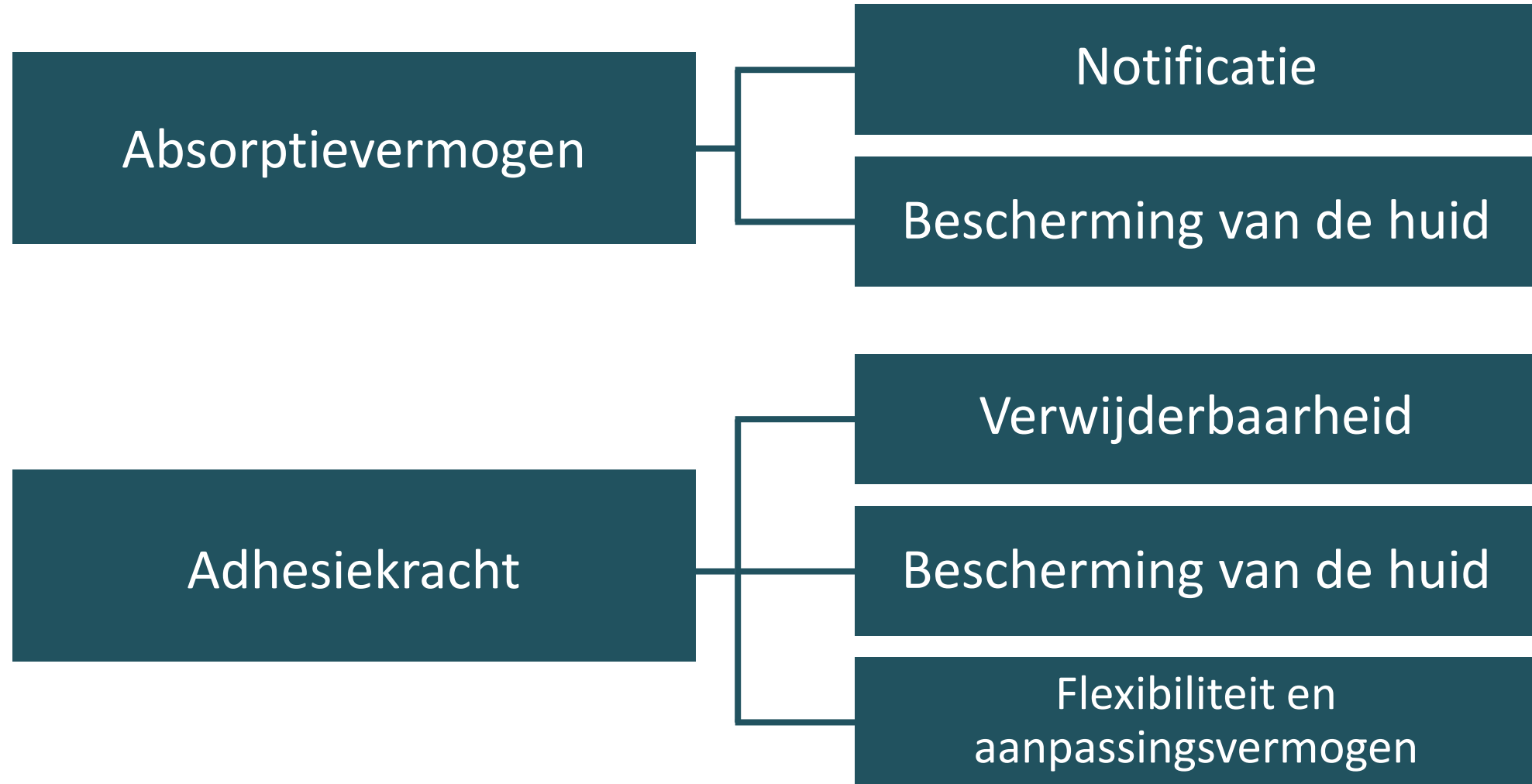
KORT

*Krappe straten*



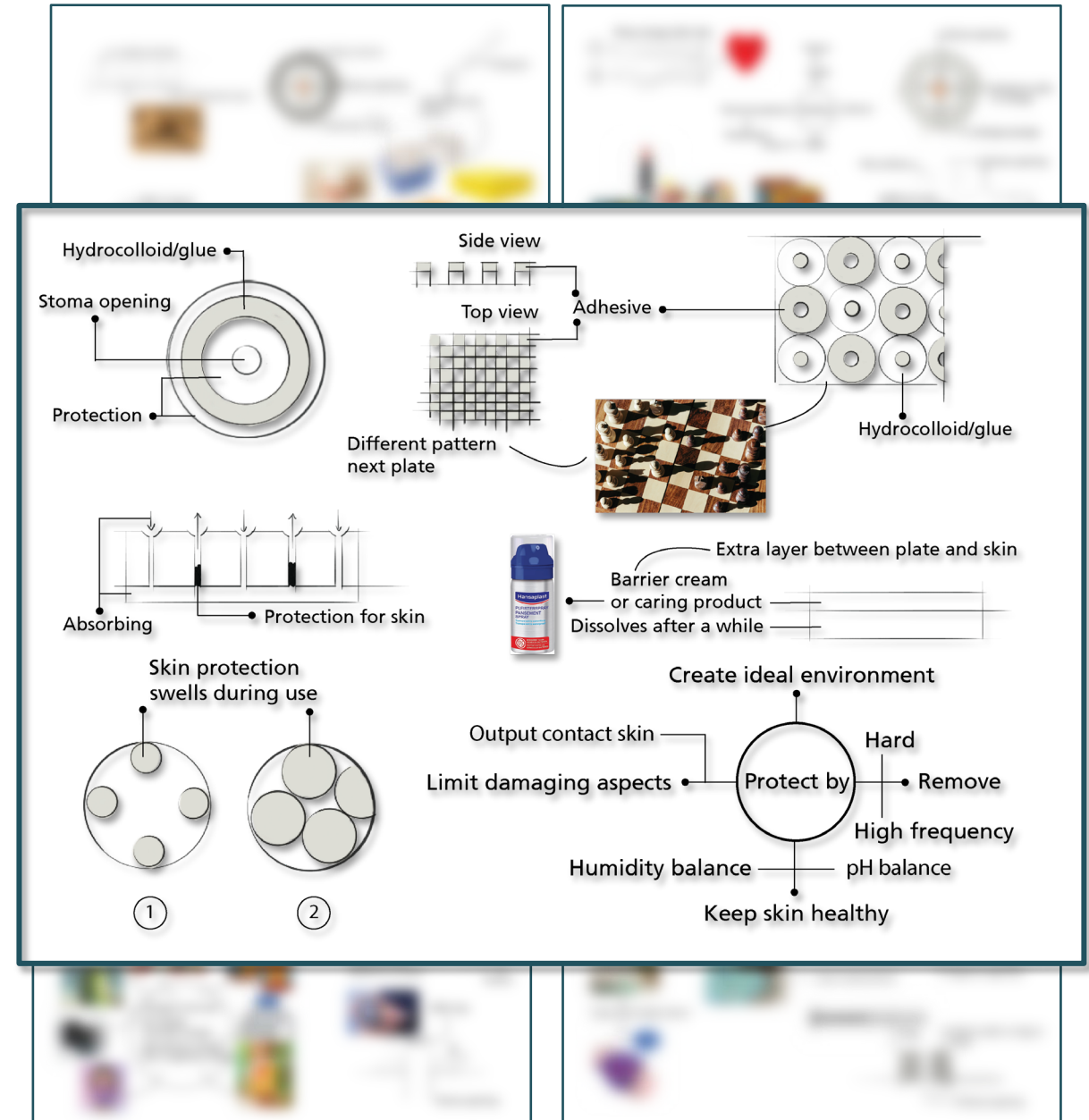
# TRIZ

---



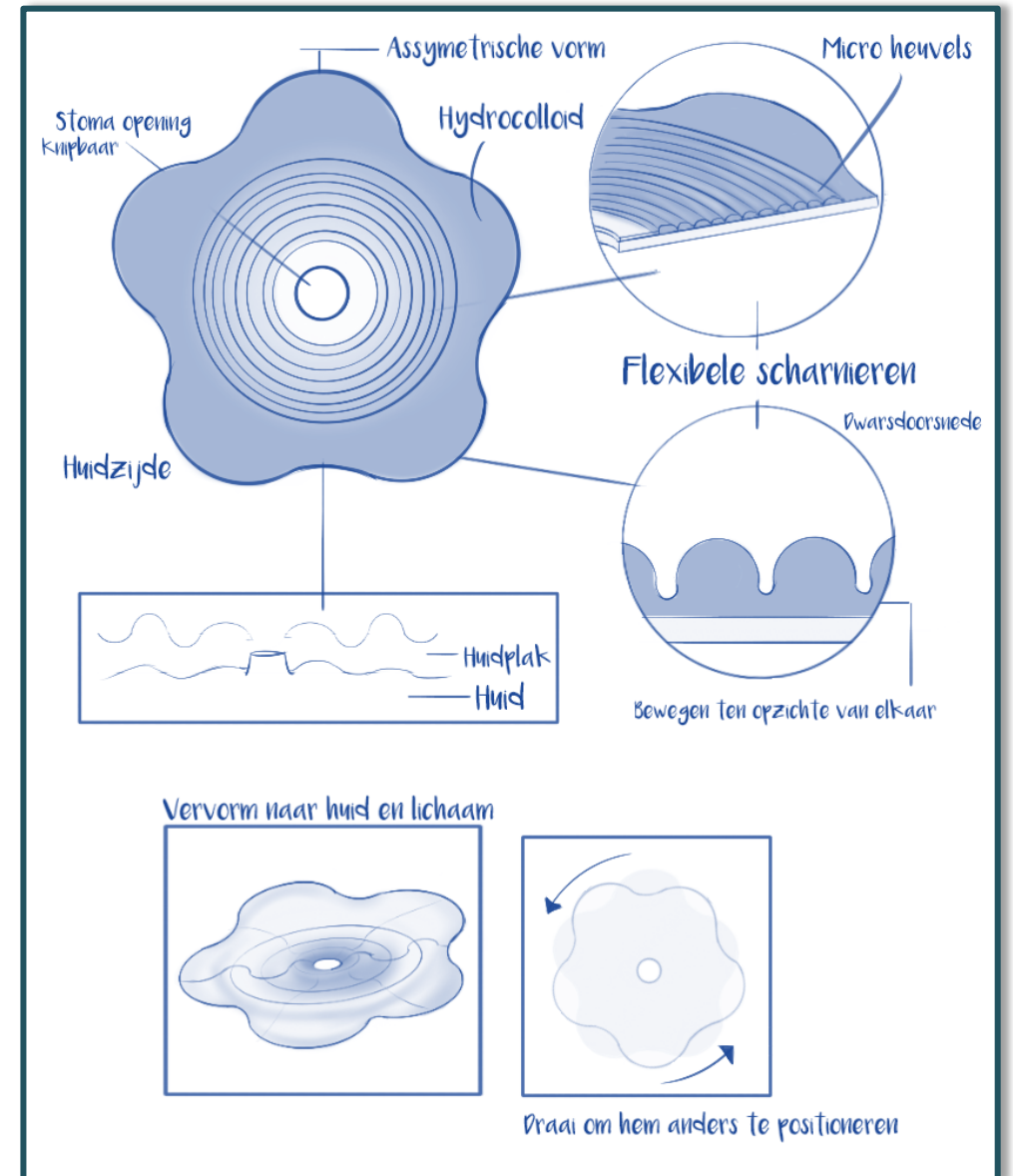
# MOODBOARDS

- 6 moodboards gebaseerd op fundamentele problemen
- Integreren ideeën uit natuur, tegenstrijdigheden, en andere producten en technologieën



# CONCEPTEN

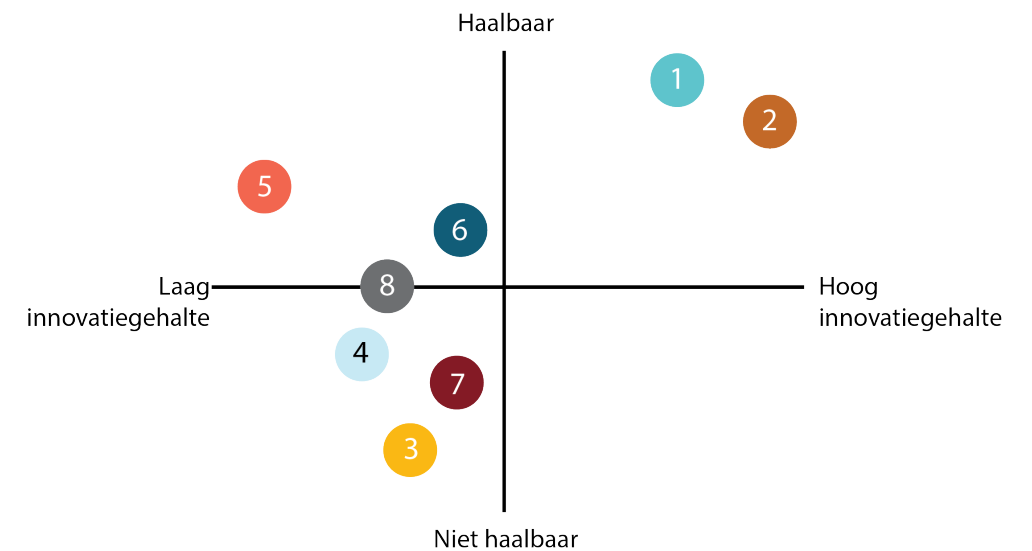
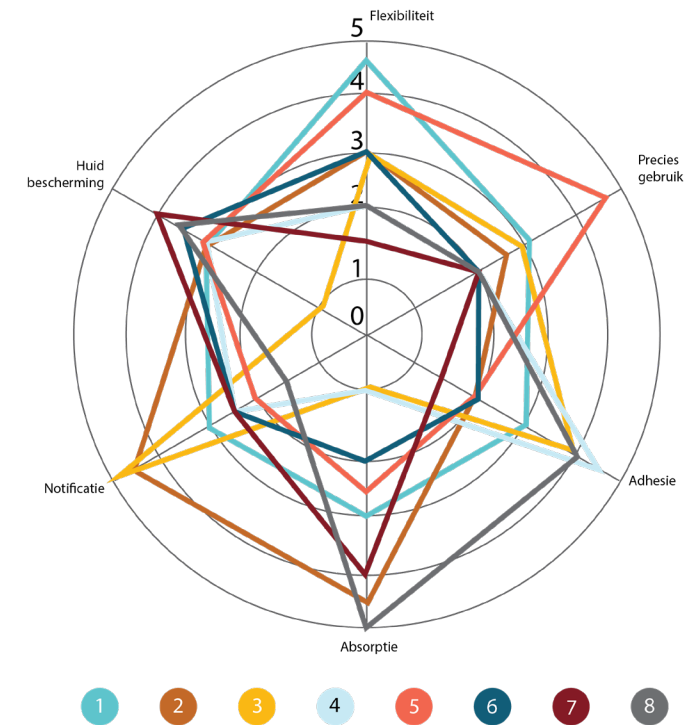
- 8 concepten
- Gebaseerd op oplossen fundamentele problemen
- Integratie ideeën moodboards



Aanpassing aan huidplaat

# EVALUEREN

- Theoretische evaluatie
  - Radar chart (6 fundamentele problemen)
  - Strategic spaces (originaliteit, implementatie en ontwikkel tijd & haalbaarheid)
  - Eisen en specificaties
- Stakeholder evaluatie
  - Interviews
  - Stomaverpleegkundigen
  - Stomadragers
  - Bedrijven



**Eindconcept:** combinatie van aspecten uit verschillende concepten

A person wearing a white lab coat is using a microscope. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The person's hands are visible, adjusting the microscope. The background is a blurred laboratory setting.

3

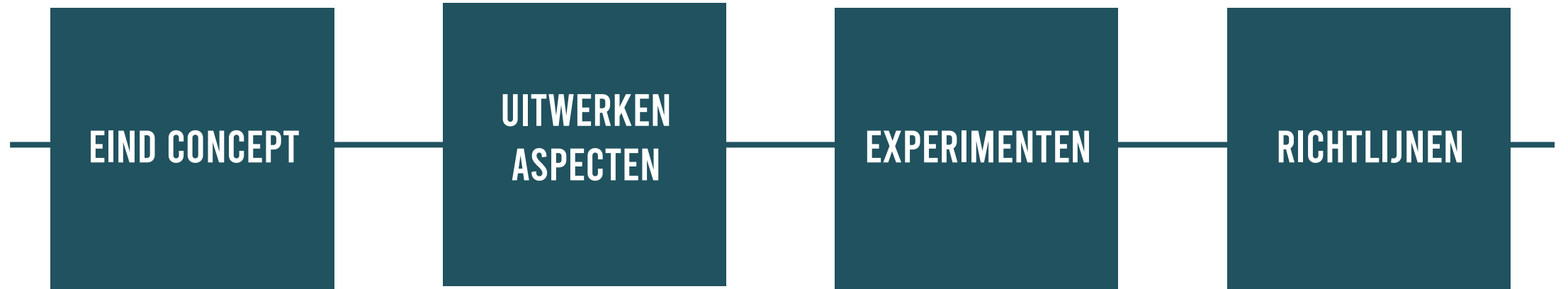
# OPTIMALISATIE

Het ontwikkelen en testen van een eindidee



# ONTWIKKELEN EN TESTEN VAN EEN EIND CONCEPT

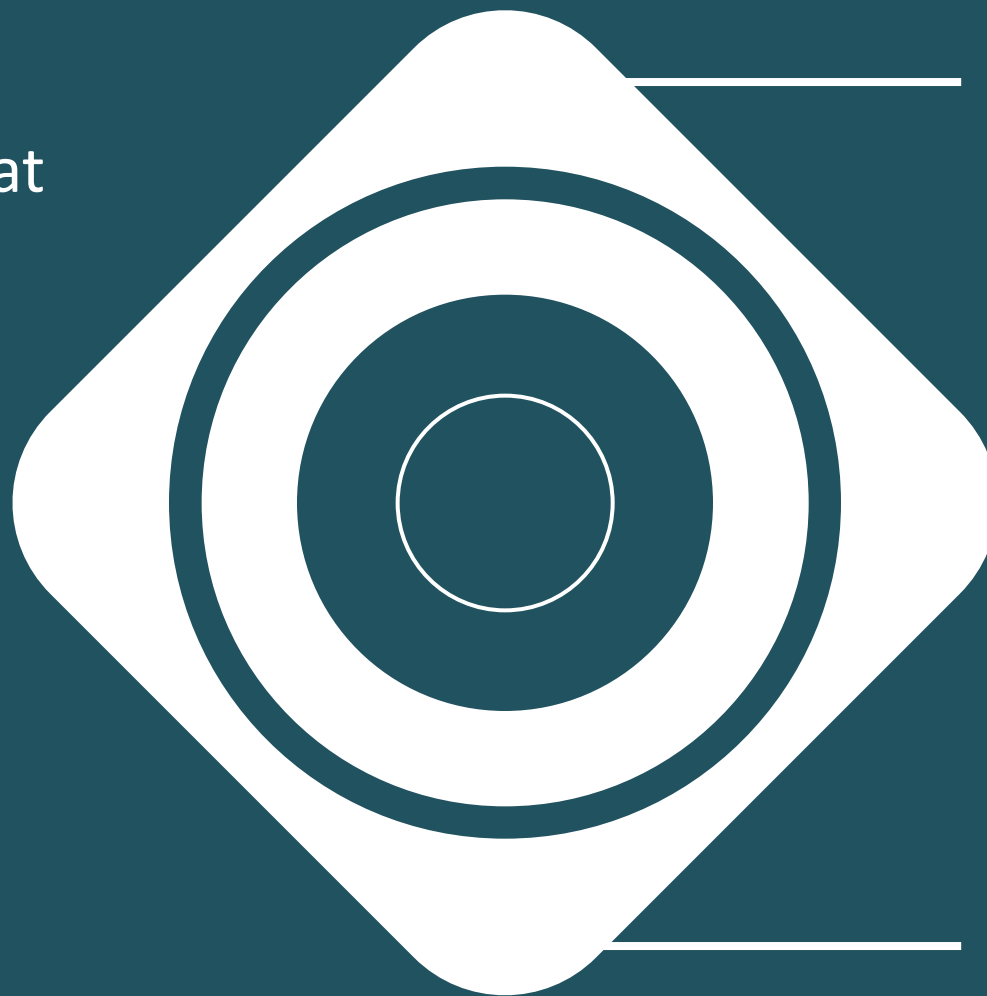
---



# EIND CONCEPT

---

Aanpassing huidplaat



Integratie

Natuur fenomeen

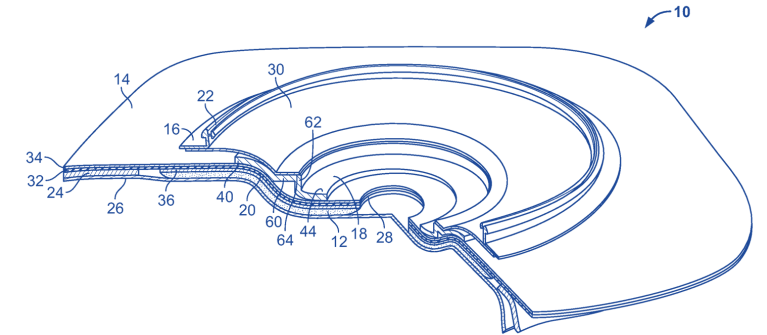
Vorm aanpassing

# UITWERKEN & EXPERIMENTEN

---

- Aspecten uitwerken
  - Dimensies (maten, dikte, etc.)
  - Materiaal
- Laboratorium experiment
  - Onderzoeksvraag
  - Test & procedure bepalen
  - Prototypes maken
  - Test uitvoeren
  - Resultaten experiment evalueren

**Eindconclusie:** veel belovende resultaten



A hand is shown reaching towards a body of water, with its reflection visible below. The background is a blurred landscape with hills and water. A large white number '4' is overlaid on the left side of the image.

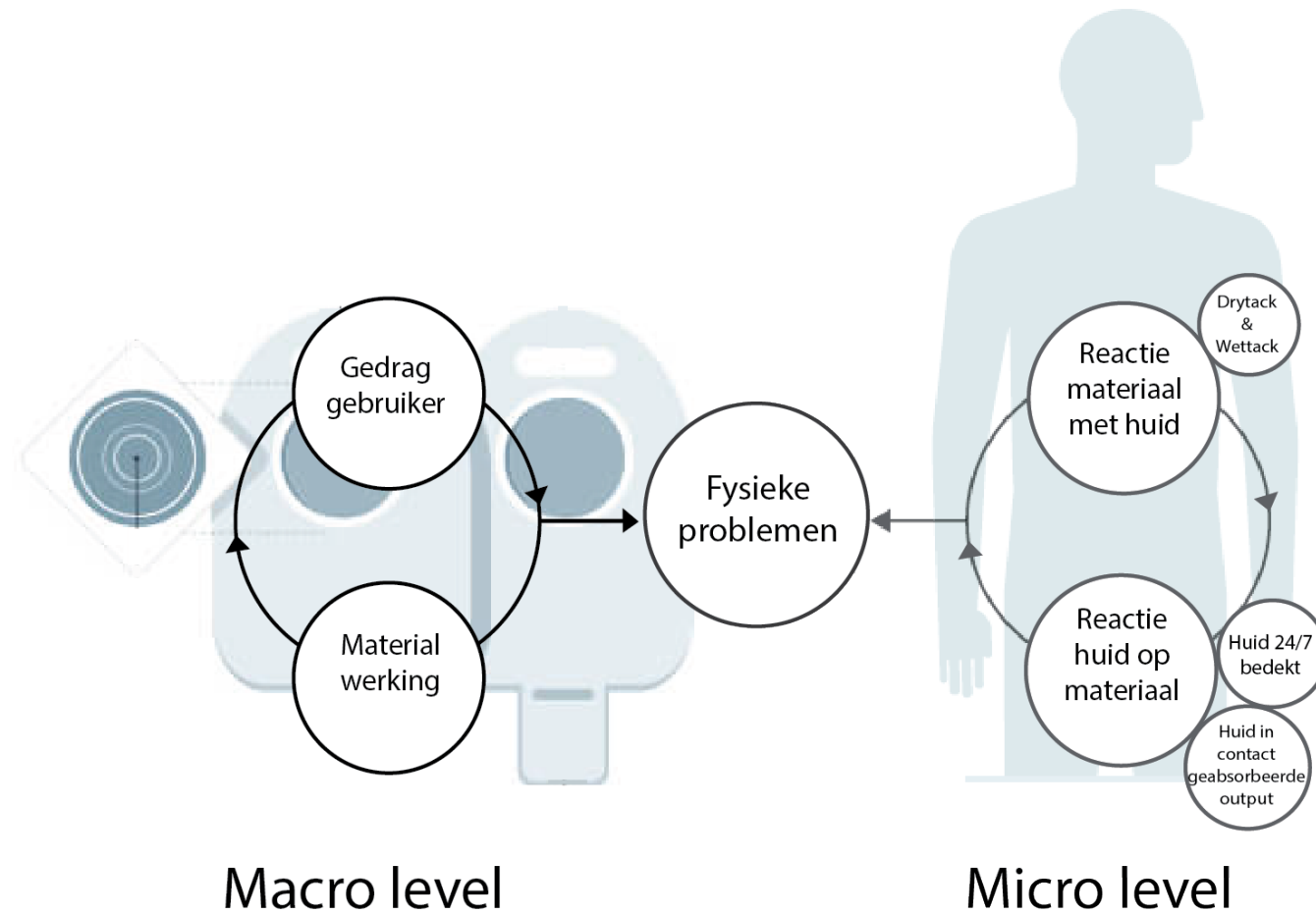
# 4

## REFLECTIE

Uitkomsten evalueren en richtlijnen opstellen

# PROBLEMEN OP VERSCHILLEND NIVEAU

---



# STOMA MATERIAAL KAN EFFICIËNTER WORDEN HET COMBINEREN VAN

---



gebruik



functie



constructie



De innovatie van stomamateriaal moet meer focus hebben op

## ‘INTELLIGENT’ HUIDPLAK ONTWERP

Ontwerpers hebben de mogelijkheid om de huidplaat te verbeteren en efficiënter te maken **door gebruik, functie en constructie te combineren**

# VOORKOMEN IS BETER DAN GENEZEN

Innovatie van stoma materiaal



[H.REUVEKAMP@UTWENTE.NL](mailto:H.REUVEKAMP@UTWENTE.NL)



HANNEKE REUVEKAMP

OPMERKINGEN

SAMENWERKEN

IDEEËN

VRAGEN

SUGGESTIES

UNIVERSITY  
OF TWENTE.