

# Functioneel Ontwerp

---

Project : Plastic Barcodescanner

Opdrachtgever : De Recycle Fabriek, vertegenwoordigd door Iris Laven

Auteur : Shanya Korver

Datum : 18-9-2025

Versie : 2.2.1

## Inhoudsopgave

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Inleiding .....                   | 3 |
| 2. Achtergrondinformatie.....        | 3 |
| 3. Probleemstelling.....             | 3 |
| 4. Doelstellingen.....               | 3 |
| 5. Gebruikersrollen.....             | 3 |
| 6. Gebruikersstroom (flowchart)..... | 4 |
| 7. Gegevensverwerking.....           | 5 |
| 8. Interfaceontwerp (UI/UX) .....    | 5 |

## 1. Inleiding

Dit document vertaalt de behoefteanalyse naar een concreet, functioneel ontwerp voor een webapplicatie die plastic onderdelen herkent op basis van productbarcodes en na het scannen interactieve informatie over sortering en recycling weergeeft. Het doel is om gebruikers (jong en oud) bewust te maken en hen te helpen bij het kiezen van geschikte afvalverwerkingsmethoden.

## 2. Achtergrondinformatie

De hoeveelheid plastic afval groeit en correcte scheiding is in de praktijk lastig. Er is behoefte aan een laagdrempelig, educatief en visueel hulpmiddel dat direct bij scanning uitlegt wat te doen met een item.

## 3. Probleemstelling

Er ontbreekt een betrouwbaar en gebruiksvriendelijk hulpmiddel waarmee gebruikers plastic snel kunnen herkennen en correct scheiden, zonder dat ze software hoeven te installeren of een account hoeven aan te maken. Daarnaast biedt het systeem de mogelijkheid om nieuwe barcodes door te geven wanneer een product nog niet in de database staat, waardoor de applicatie continu kan groeien.

## 4. Doelstellingen

**Webapplicatie:** barcodescanner die direct aangeeft in welke plastic afvalcategorie een item thuishoort (PET/HDPE/PVC/LDPE/PP/PS/anders) en waarom.

**Interactieve uitleg:** visuele weergave met iconen, symbolen en afbeeldingen met doorklikmogelijkheden voor extra verdieping.

**Beheer:** beheren van materialen, barcodes en tips.

## 5. Gebruikersrollen

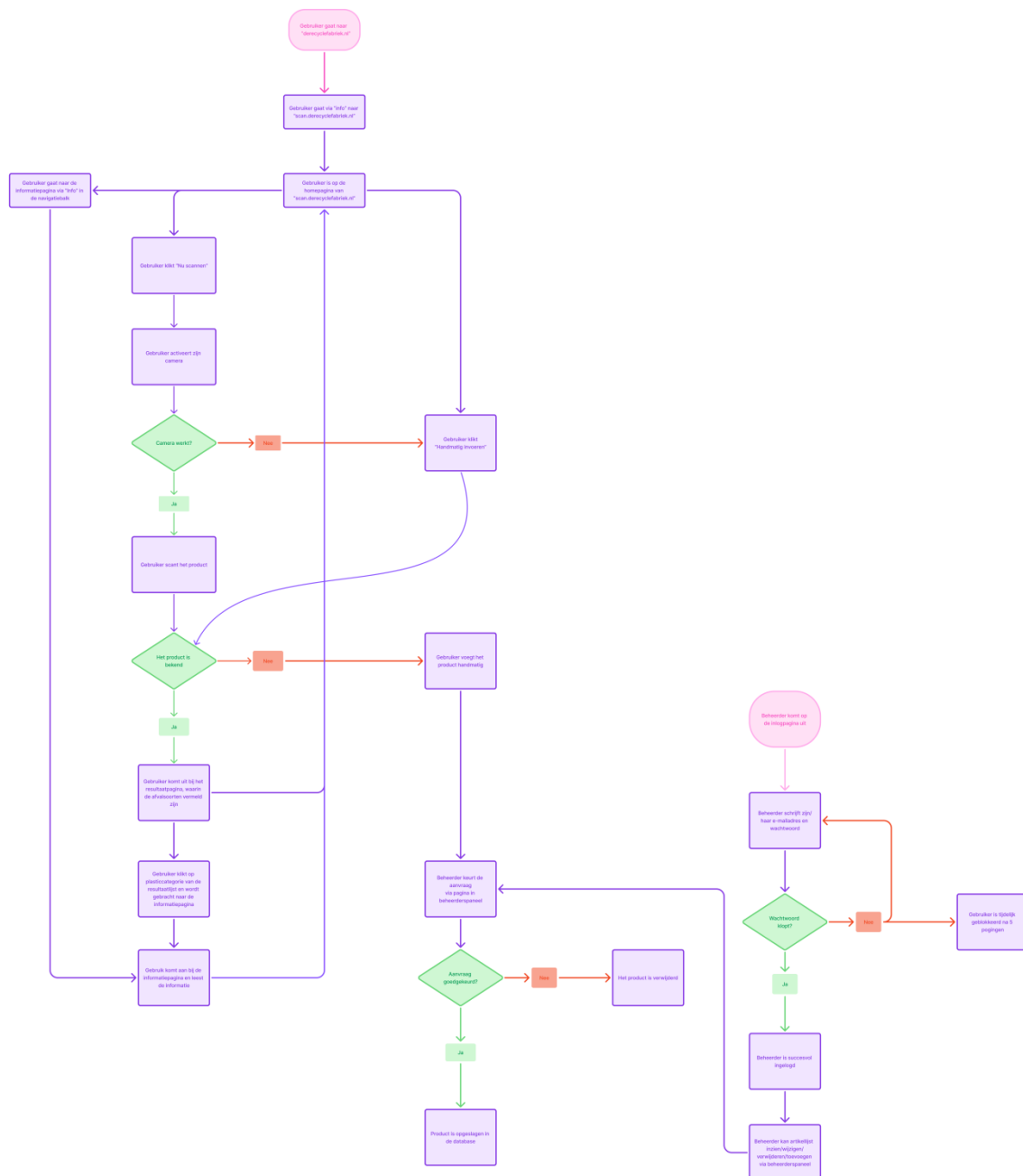
Binnen de applicatie bestaan er twee hoofdgebruikers, bezoekers en beheerders.

**Bezoekers (anoniem):** scant, bekijkt het resultaat en leest informatie over plasticsoorten.

**Beheerders (admins):** beheert materialen, barcodes, tips, media en verzoeken van bezoekers.

## 6. Gebruikersstroom (flowchart)

Dit flowchart toont het proces binnen De Recycle Fabriek voor twee gebruikersgroepen: bezoekers en beheerders. De flowchart kan in zijn geheel bekeken en ingezoomd worden in de Trello-kaart “Flowchart”, waarin een link naar Figma staat.



*Figuur 1: De flowchart met de twee hoofdgebruikers, bezoekers en beheerders.*

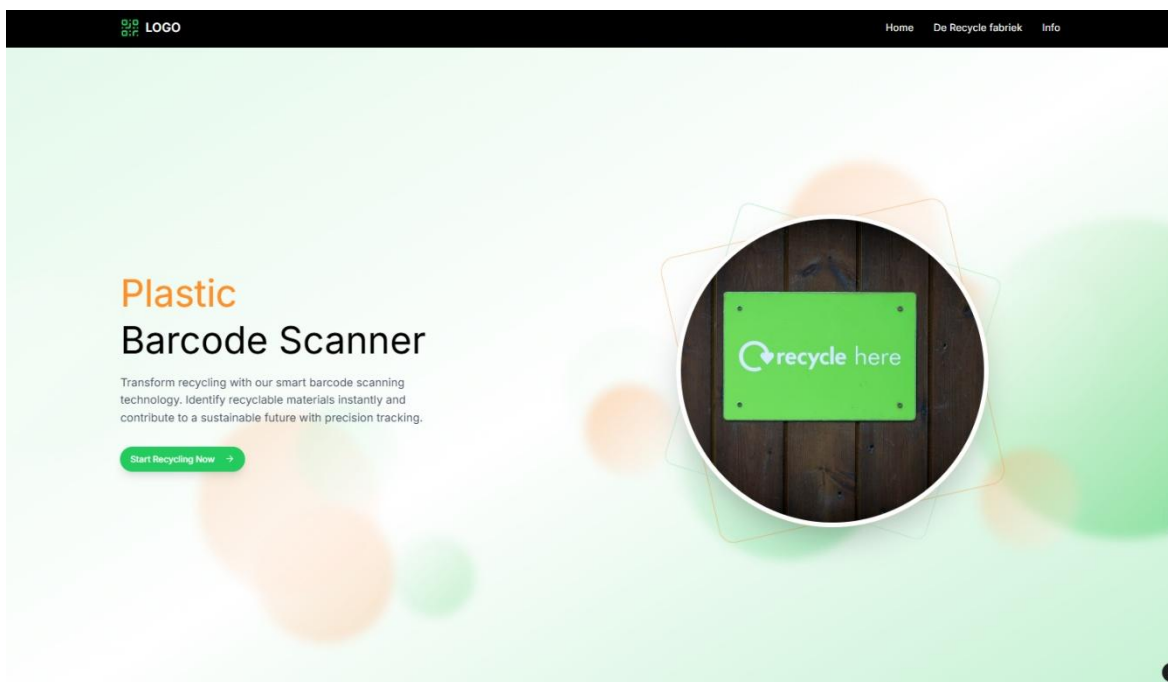
## 7. Gegevensverwerking

De applicatie verwerkt geen persoonsgegevens van gebruikers; scans worden anoniem geregistreerd. Beheerfuncties zijn beveiligd met HTTPS, rolgebaseerde toegang en versleutelde wachtwoorden.

## 8. Interfaceontwerp (UI/UX)

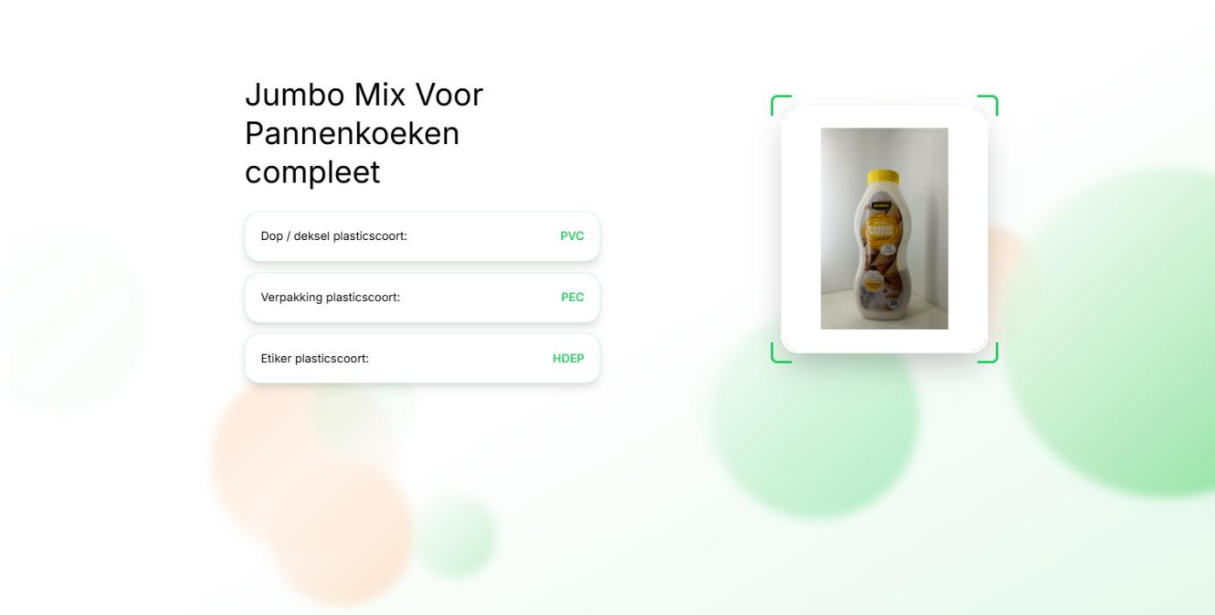
**Huisstijl:** het ontwerp gebruikt groen (24CB5F, 5BD887, C2F1D2, E4F9EB) als hoofdkleur voor achtergronden en primaire knoppen, oranje (FF8F26) als accentkleur en zwart-wit (000000, FFFFFFFF) voor de navigatiebalk, tekst en contrast. Lettertype Abel wordt toegepast voor navigatiebalk en footers, Poppins voor headers en Inter voor beschrijvingen.

**Scanner (hoofdpagina):** onder de introductietekst staan twee actieknoppen; “Scan Nu!”, die de systeemcamera opent en de barcodescanner start en “Handmatig Invoeren”, wat een invoerveld opent om een productcode handmatig in te voeren.



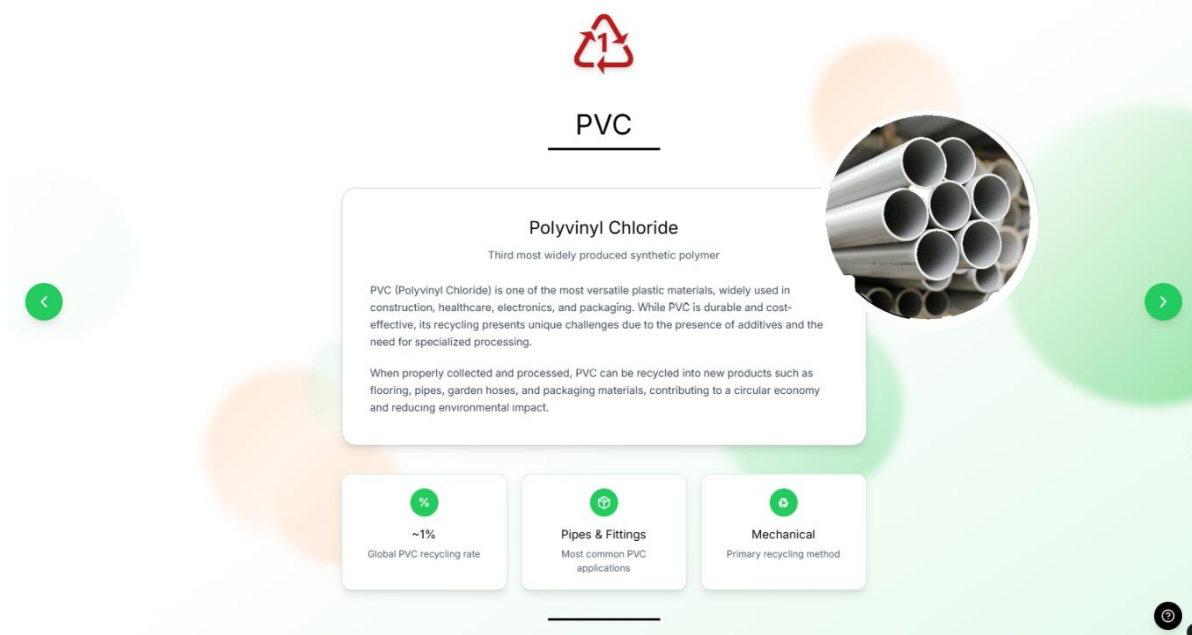
*Figuur 2: Mock-up van de scanner-pagina.*

**Resultaatpagina:** toont de resultaten van een productscan (via camera of handmatige invoer) en geeft een overzicht van de materialen van dop/deksel, verpakking en etiket. Elk materiaal is klikbaar en leidt naar de infopagina met informatie over de plastic afvalcategorieën. Rechts wordt een foto van het product weergegeven.



*Figuur 3: Mock-up van de resultaatpagina.*

**Infopagina:** toont informatie over de geselecteerde afvalsoort, inclusief de naam, type kunststof, een korte beschrijving van het materiaal, toepassingen en recyclingmogelijkheden. Onder de tekst staan drie overzichtkaarten met kernstatistieken, zoals globale recyclingpercentages, veelvoorkomende toepassingen en toegepaste recyclingmethoden (bijvoorbeeld mechanisch). Daarnaast wordt een visuele representatie getoond van de typische toepassing of productcategorie waar het materiaal het meest voorkomt.



*Figuur 4: Mock-up van de infopagina.*

**Toegankelijkheid:** gebruiksvriendelijke interface met korte beschrijvingen bij afbeeldingen en voldoende contrast voor goede leesbaarheid.