

ADVIESRAPPORT

# SAMEN NAAR EEN BETERE SCHEIDING VAN PMD-AFVAL



GESCHREVEN DOOR

Lis Mulder, Annette Niessen, Sarah  
Lunshof en Floor Goemans

## Voorwoord

Momenteel heeft u het adviesrapport voor u, wiens geschreven is door vier studenten van het communicatie adviesbureau Scompany van de Hogeschool Utrecht. Vanaf februari 2023 is het project voor de Hogeschool Utrecht gestart dat begin april 2023 is afgerond. De junior adviseurs hebben onderzoek gedaan naar communicatiemiddelen die kunnen bijdragen aan het optimaal nastreven van het duurzaamheidsdoel 'klimaatneutraal opereren in 2030' van de Hogeschool Utrecht. Het gaat hier over een gedragsvraagstuk dat is onderzocht op de Padualaan 101. Senior adviseur Christine Vogelaar heeft samen met de junior adviseurs de structuur van dit adviesrapport bepaald. De junior adviseurs die hebben geadviseerd over dit vraagstuk zijn: Annette Niessen, Floor Goemans, Lis Mulder en Sarah Lunshof. Zij zullen zich kort voorstellen op de volgende pagina.

Wij willen namens ons communicatie adviesbureau Scompany onze opdrachtgever, Hogeschool Utrecht, Chandro Vleugels, bedanken voor het vertrouwen in het toepassen van een nieuwe onderzoeksmethode. Daarnaast bedanken wij graag alle observanten, externe brancheorganisaties, respondenten en medewerkers van de HU voor het participeren in dit onderzoek. Door deze verschillende type respondenten zijn wij tot waardevolle inzichten en uiteindelijk solide advies gekomen. Tot slot danken wij graag onze senior adviseur Christine Vogelaar voor haar ondersteuning, waardevolle advies en haar vertrouwen in ons communicatieadviesbureau.

Wij hebben het volle vertrouwen dat ons advies van toegevoegde waarde is voor de Hogeschool Utrecht en zij zo hun duurzaamheidsdoelen optimaal kunnen nastreven.

Namens het Scompany-team,

Veel leesplezier!

Annette Niessen, Floor Goemans, Lis Mulder en Sarah Lunshof

## Junior adviseurs

Dit rapport is geschreven door 4 junior adviseurs die werken voor het communicatieadviesbureau Scompany. De 4e jaars studenten stellen zich kort aan de lezer voor.

### **Sarah Lunshof**

Mijn naam is Sarah Lunshof. Duurzaamheid is een kernbegrip dat een steeds belangrijkere rol speelt in de huidige samenleving. Dit samen met een passie aan gedragsverandering vraagstukken zorgden ervoor dat ik de uitdaging van dit project meteen met beide handen wilde aangrijpen. Wat zo leuk maakte aan dit project was vooral het contact met de Hogeschool gebruikers en bezoekers en om écht in kaart te brengen wat hun kennis en behoeftes zijn wat betreft afval deponering. Veel leesplezier, ik ben samen met mijn groepsgenoten overtuigd dat de gekozen interventies en passende adviezen het nastreven van de klimaatdoelstelling van 2030 dichterbij helpt!

## Contactgegevens

Junior adviseur  
E-mailadres **Annette Niessen**  
Annette.Niessen@student.hu.nl



Junior adviseur  
E-mailadres **Sarah Lunshof**  
Sarah.Lunshof@student.hu.nl



Junior adviseur  
E-mailadres **Lis Mulder**  
Lis.Mulder@student.hu.nl



Junior adviseur  
E-mailadres **Floor Goemans**  
Floor.Goemans@student.hu.nl



Senior Adviseur  
E-mailadres **Christine Vogelaar**  
Christine.Vogelaar@hu.nl

### **Annette Niessen**

Beste lezer, mijn naam is Annette Niessen. Ik zit momenteel in mijn vierde jaar van communicatie en heb hiervoor stagegelopen bij de Belastingdienst.

De rol die ik tijdens het werken aan dit vraagstuk op mij heb genomen is die van de voorzitter. Ook ben ik de contactpersoon geweest voor externen en de contactpersonen binnen de Hogeschool Utrecht.

9 weken lang heb ik vol enthousiasme gewerkt aan dit vraagstuk. Ik heb het meest genoten van het gebruik van de Behavioral Design Method, een iteratief proces waarin je de kans krijgt om verschillende prototypes/interventies uit te testen en te optimaliseren. Ik merkte dat ik het fijn vond om de traditionele wijze van onderzoeken achter mij kon laten en een andere aanpak kon proberen die beter bij mij en het type vraagstuk past.

### **Floor Goemans**

Mijn naam is Floor Goemans. De afgelopen negen weken heb ik met veel plezier en enthousiasme aan dit onderzoek gewerkt. Ik heb mij elke dag weer weten te motiveren door het interessante vraagstuk, de andere manier van werken en het onderwerp: bijdragen aan de duurzaamheidsdoelen van de HU. Daarnaast is de samenwerking met mijn groepsgenoten ook erg positief gebleken en dat is naar mijn

mening terug te lezen in het advies- en onderzoeksrapport. Ik ben blij met het eindresultaat en hoop de implementatie ervan terug te zien bij de Hogeschool Utrecht!

***Lis Mulder***

Mijn naam is Lis Mulder. De afgelopen negen weken heb ik samen met mijn bovenstaande groepsgenoten vol enthousiasme gewerkt aan het vraagstuk van de HU. De andere, voor mij nieuwe manier van onderzoek doen beviel mij heel goed. Het is vooral de 'creatieve' manier van onderzoek doen wat mij zo aantrok. Om deze reden wist ik iedere dag weer met motivatie naar de Padualaan te gaan. Naar mijn mening heb ik samen met mijn groep een mooi advies weten neer te zetten. Hopelijk kunnen wij over een tijd ons advies terugzien op de locaties van de HU.

## Managementsamenvatting

Dit onderzoek is geschreven in opdracht van de Hogeschool Utrecht, door adviseur duurzaamheid & mobiliteit Chandro Vleugels. Voor de HU speelt het thema duurzaamheid een steeds belangrijkere rol. Om deze reden hebben zij jaren terug een klimaatdoelstelling van 'klimaatneutraal opereren in 2030' opgesteld. Omdat de PMD-afvalstroom het meest duurzaam is door recycling en herbruikbaarheid, is er tussentijds gekeken naar het gedrag tijdens afval deponering van de HU-gebruikers en -bezoekers. De huidige afvalscheiding verloopt nu voor 50% correct. Deze tussentijdse conclusie vroeg om actie naar een grotere aanpak, namelijk het inschakelen van het junior communicatie adviesbureau Scompany. Gedurende 9 weken hebben vier 4e jaars communicatie studenten aan de Hogeschool Utrecht intensief onderzoek gedaan naar passende interventies en adviezen om deze klimaatdoelstelling optimaal na te streven.

In dit rapport is het advies te lezen, dat gebaseerd is op de conclusies van het onderzoek, uitgevoerd op de **Padualaan 101**. Het advies geeft antwoord op de vraag;

***'Op welke manier kan communicatie bijdragen aan correcte deponering van PMD-afval door de gebruikers van de HU-gebouwen, zodat de HU duurzamer en kostenefficiënter opereert?'***

Het doel van het adviesrapport is om de Hogeschool Utrecht optimaal te adviseren op;

- Het optimaal nastreven van de klimaatdoelstelling van 2030
- Het huidige PMD-afval scheidingsgedrag te verbeteren
- De wijze waarop de adviezen het best geïmplementeerd kunnen worden

De onderzoeksvraag van het gedragsvraagstuk is; ***"Welke communicatiestrategie kan de Hogeschool Utrecht de HU-gebruikers activeren om het PMD-afval op de juiste manier te deponeren?"***

Het onderzoek bevat zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeksmethodes. Zo is er om de huidige situatie in kaart te brengen en gegevens over PMD-afvalscheiding en de doelgroep deskresearch uitgevoerd. Er zijn in totaal 9 diepte-interviews uitgevoerd met medewerkers van verschillende brancheorganisaties, een HU gedragsveranderings-expert en met verschillende HU-gebruikers. Hiernaast zijn een deel van de vragenlijsten die het observatieonderzoek ondersteunen ook kwalitatief. Naast kwalitatief onderzoek is er ook kwantitatief onderzoek gedaan, om gedragingen waar te nemen en interventies te testen. Zo zijn er tijdens de nulmeting 59 HU-bezoekers en -gebruikers geobserveerd, waarvan 7 observanten de vragenlijst wilden invullen en zijn er in het reguliere observatieonderzoek 353 respondenten en 71 respondenten van de vragenlijsten.

Vanuit alle resultaten zijn er verschillende adviezen geformuleerd die onder te verdelen zijn in de gereedschappen van het Ministerie van Algemene zaken: kennisoverdracht, nudges, wederkerigheid, entertainment, education en gebruik van boodschappers. (Stichting Afvalfonds Verpakkingen & Rijkswaterstaat, 2019)

Zo blijkt uit het onderzoek dat de kennis over de afkorting van PMD gering is. Ruim 14% van de respondenten tijdens het vooronderzoek wist waar de afkorting voor stond en van de 71 respondenten van de vragenlijst bleek dat 11% kennis had over de afkorting. Omdat de observanten die boven de 28 jaar geschat waren hun afval beter deponeerde dan de observanten onder de 28 jaar wordt er het volgende op korte termijn geadviseerd:

- Kennisoverdracht externe diensten zoals schoonmakers
- Passende communicatie interventies voor afvalbakken
- De doelgroep bedanken
- Gebruik de juiste boodschapper

Verder bleek uit de resultaten van het onderzoek dat de respondenten beperkt gebruiksgemak ervaren. Er is sprake van herkenning, omdat een groot deel van de respondenten hun afval vaker dan 10x in de desbetreffende bak gooien en dus veelal de volgorde van de bakken weet (52%). Echter zijn er op de Padualaan 101 verschillen in de volgorde, kleuren, afvalzakken, pictogrammen en bestickering. Daarom adviseert Scompany over de volgende lange termijn zaken:

- Consistentie en herkenbaarheid in afvalbakken
- Terug naar inkoop

Tot slot heeft het Scompany team ook nog adviezen uitgebracht op basis van resultaten die uit de diepte-interviews voortvloeiden. Zo gaven de brancheorganisaties aan dat het belangrijk is om de gebruikers te analyseren en onderzoeken. Het zou voor de HU waardevol zijn om onderzoek te laten doen naar de attitude van de gebruikers ten opzichte van het scheiden van PMD-afval. Daarom adviseert Scompany de HU om:

- Onderzoek naar attitude ten opzichte van deponeren van afval
- Inzetten van een campagne

Tot slot heeft het Scompany team nog een advies uitgebracht wat niet direct baat heeft bij het communicatievraagstuk. Een mooie bijvangst voor de Hogeschool Utrecht en daarbij bijdraagt aan het gebruiksgemak en herkenning bij de HU-gebruikers en -bezoekers is om alle afvalstromen ook in één lijn door te trekken in de andere HU-gebouwen en buitenruimtes rondom de HU zelf.

Om de HU een idee te geven hoe deze adviezen het best geïmplementeerd kunnen worden is er een implementatieplan geschreven. Er is middels een balkenplanning de planning per korte termijn advies uitgewerkt en is er een takenlijst gemaakt per advies gemaakt. Verder is er op interne- en externe communicatie dieper ingegaan op de adviezen, waarna belangrijke vooraf opgestelde randvoorwaarden zijn nagegaan. Tot slot is in de kostenraming te lezen dat het implementeren van het advies €15.182,43 kost.

# Inhoudsopgave

## Inhoud

Inhoudsopgave.....	7
1. Inleiding .....	9
1.1 Opdrachtschrijving en doel .....	9
1.2 Leeswijzer .....	9
2. Situatieschets.....	10
2.1 Organisatiedoelen .....	10
2.2 Doelgroep Hogeschool Utrecht .....	10
2.3 Huidige situatie.....	11
2.4 Gewenste situatie.....	11
3. Onderzoeksopzet .....	12
3.1 Desk- en fieldresearch.....	12
3.2 Observaties + vragenlijst .....	12
3.3 Diepte-interviews .....	13
3.4 Gedraglenzen.....	13
3.4.1 Lens 1, Gewoontes en impulsen.....	13
3.4.2 Lens 2, Weten en vinden .....	14
3.4.3 Lens 3, Zien en beseffen .....	14
3.4.4 Lens 4, Willen en kunnen .....	14
3.4.5 Lens 5, Doen en blijven doen .....	14
3.5 Adviesvraag .....	14
3.6 Onderzoeksvraag.....	15
3.7 Deelvragen.....	15
3.8 Tabel methodiek per deelvraag.....	15
3.9 Representativiteit.....	16
4. Conclusie .....	17
4.1 Algehele conclusie.....	17
4.1.1 Gebrek aan kennis PMD-afval en scheiden Utrecht.....	17
4.1.2 Invloed van leeftijd .....	18
4.1.3 Best practises .....	18
4.1.4 Meest urgente gedraglenzen .....	19
4.1.5 Geteste interventies.....	19
4.2 Beantwoording onderzoeksvraag.....	21
5. Advies.....	23
5.1 Adviesvraag .....	23
5.2 Strategisch communicatiebeleid .....	23
5.3 Korte termijn aanbevelingen.....	24
5.3.1 Kennisoverdracht externe diensten zoals schoonmakers .....	24
5.3.2 Passende communicatie interventies voor afvalbakken .....	24
5.3.3 De doelgroep bedanken.....	26

5.4 Lange termijn aanbevelingen .....	27
5.4.1 Consistentie en herkenbaarheid in afvalbakken.....	27
5.4.2 Terug naar de inkoop .....	27
5.4.3 Vervolgonderzoek.....	28
5.4.4 Inzetten van een campagne.....	28
5.4.5 Gebruik de juiste boodschapper .....	28
5.5 Overige aanbevelingen .....	29
5.5.1 Aanvulling op aanbeveling ‘consistentie en herkenbaarheid in afvalbakken’ .....	29
6. Implementatieplan.....	30
6.1 Implementatie aanbevelingen.....	30
6.1.1 Legenda.....	30
6.1.2 Balkenplanning.....	30
6.1.3 Toelichting taken.....	31
6.1.4 Communicatieplan .....	32
6.1.5 Randvoorwaarden .....	34
6.2 Lange termijn oplossingen .....	35
6.3 Kostenraming .....	35
7. Discussie.....	36
7.1 Betrouwbaarheid.....	36
7.1.1 Toevallige fouten .....	36
7.1.2 Reviewsessie.....	36
7.1.3 Interventie frequentie .....	37
7.2 Validiteit .....	37
7.2.1 Appels met peren vergelijken.....	37
7.2.2 Instrumentatie.....	37
7.2.3 Doelgroep.....	37
7.2.4 Interne validiteit .....	38
7.2.5 Externe validiteit .....	38
7.2.6 Verschil in nascheiding .....	38
7.3 Representativiteit.....	38
7.3.1 Verhouding op type gebruiker en geslacht.....	38
8. Literatuurlijst.....	40
Bijlage.....	41
Bijlage 1 Resultaten nulmeting en enquête .....	41
Bijlage 2 Conclusies per deelvraag .....	43
Bijlage 2.1. Conclusie deelvraag 1.....	43
Bijlage 2.2 Conclusie deelvraag 2.....	43
Bijlage 2.3 Conclusie deelvraag 3.....	44
Bijlage 2.4 Conclusie deelvraag 4.....	45
Bijlage 2.5 Conclusie deelvraag 5.....	45
Bijlage 3 Conclusie interventies geen effect .....	46
Bijlage 4 .....	48



# 1. Inleiding

## 1.1 Opdrachtomschrijving en doel

De aarde warmt steeds sneller op, we deponeren jaarlijks per persoon ruim 490 kilo afval, waarvan ruim 35% bij het restafval terechtkomt, waardoor de prijzen van het verwerken van restafval steeds duurder wordt. Door de toename in de kosten van afvalverwerking speelt onder andere het begrip duurzaamheid een steeds belangrijker rol in niet alleen de wereld, maar ook in Nederland en dus ook voor de Hogeschool Utrecht. De HU heeft een duurzaamheidsmissie en streeft naar klimaatneutraal opereren in 2030. Deze missie moet over zeven jaar bereikt zijn. De huidige afvalscheiding verloopt nu voor 50% juist. Om de doelstelling van 2030 te halen, vergt dit een grote verandering in gedrag bij de HU-gebruikers en -bezoekers. Tot op heden is het gedrag van de HU-gebruikers en -bezoekers nog niet goed genoeg. Hierdoor loopt het behalen van deze doelstelling in gevaar. Juist hierom is het communicatie adviesbureau Socompany gevraagd om onderzoek te doen naar communicatiemiddelen die zorgen voor een positieve gedragsverandering onder deze HU-gebruikers en -bezoekers.

Chandro Vleugels, adviseur Duurzaamheid & Mobiliteit, heeft het communicatie-adviesbureau Socompany, welke onderdeel is van de Hogeschool Utrecht, gevraagd om advies uit te brengen op welke manier communicatie kan bijdragen aan het beter deponeren van PMD-afval op de Padualaan 101. Het gaat hierbij om een gedragsvraagstuk.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 'situatieschets' leest u over de aanleiding en huidige situatie van het communicatievraagstuk. Hierin wordt het organisatiedoel, doelgroepomschrijving, de huidige en gewenste situatie beschreven.

In de onderzoeksopzet in hoofdstuk 2 wordt de advies- en onderzoeksvraag toegelicht. De deelvragen worden genoemd en is te lezen welke onderzoeksmethodes passend zijn bij welke deelvraag.

In het hoofdstuk 'conclusie' leest u alle belangrijkste inzichten uit alle verkregen data en wordt het onderzoeksrapport toegelicht. De onderzoeksvraag wordt in dit hoofdstuk beantwoord.

In het advies wordt de adviesvraag nogmaals toegelicht en worden alle korte- en lange termijn aanbevelingen onderbouwd.

Het implementatieplan geeft aan wat er nodig is om alle aanbevelingen door te voeren. Deze is vormgegeven middels een balkenplanning. Hierin is de planning voor het implementeren van de adviezen onderbouwd en weergegeven en onderbouwd wat er per advies geadviseerd wordt om deze optimaal te implementeren.

Tot slot de discussie, in dit hoofdstuk worden mogelijke onvolkomenheden besproken van het onderzoek en het advies.

## 2. Situatieschets

Om de aanleiding van het communicatievraagstuk te onderbouwen is er een situatieschets gemaakt. Hierin zijn de organisatiedoelen, de doelgroep, huidige situatie en gewenste situatie in kaart gebracht. Dit is de aanloop naar de onderzoeksopzet, waar de adviesvraag, onderzoeksvraag en deelvragen terug te vinden zijn.

### 2.1 Organisatiedoelen

De HU focust zich, in het breedste van de organisatie, op innovatie. De missie van de HU luidt als volgt: "Wij verbinden studenten, onderzoekers en organisaties om samen vorm te geven aan de wereld van morgen." (Eight Media, z.d.)

De visie van de HU luidt als volgt: "De HU wil een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van (samen)leven in onze stedelijke omgeving." De HU brengt verschillende disciplines en invalshoeken samen om de huidige, snel veranderende wereld voor te blijven. Innovatie en professionalisering zijn twee kerncompetenties die de organisatie nastreeft. De organisatie belooft hoogwaardig onderwijs en voert onderzoeken uit die zorgen voor het optimaal laten ontwikkelen van talent, zowel bij medewerkers (professionals) als studenten. (Eight Media, z.d.)

Een andere HU visie: 'Samen voor de toekomst,' refereert aan een gemeenschap van studenten, docenten, onderzoekers en medewerkers die samen werken aan vraagstukken die passen bij deze tijd. (Eight Media, z.d.)

### 2.2 Doelgroep Hogeschool Utrecht

De doelgroep van dit vraagstuk bestaat uit twee verschillende groepen. De eerste doelgroep zijn HU-gebruikers. Hieronder vallen alle studenten en medewerkers die direct werken voor of ingeschreven staan bij de Hogeschool Utrecht. Onder medewerkers vallen leerkrachten, professoren/onderzoekers, schoonmakers en andere type mensen die zich actief inzetten voor de HU. De tweede doelgroep zijn HU-bezoekers. Dit zijn externe bezoekers die gebruik maken van één of meerdere HU gebouwen die gevestigd zijn op Utrecht Science Park of de HU in Amersfoort. Er kan hierbij gedacht worden aan studenten en medewerkers van de Universiteit Utrecht (die ook gevestigd is op Utrecht Science Park), medewerkers van andere organisaties op het Utrecht Science Park, bewoners van Utrecht Science Park of ouders/belanghebbenden van de HU gebruikers. Omdat het overgrote deel van de HU-bezoekers en -gebruikers de studenten zijn, wordt er in deze deelvraag het meest ingezoomd op deze doelgroep.

## 2.3 Huidige situatie

Momenteel scheidt de Hogeschool Utrecht hun afval voor 50% juist. In tegenstelling met de Gemeente Utrecht, heeft de school instelling een andere leverancier voor het verwerken van al het HU afval. Volgens de HU en opdrachtgever Chandro Vleugels wordt het PMD-afval tot op heden niet correct gedeponereerd. Omdat deze stroom het meest duurzaam is en deze gedeponeerde producten, mits ze juist zijn gedeponereerd, gerecycled of herbruikbaar kunnen worden, is juist deze afvalstroom het meest urgent om onder handen te nemen. Een verbetering van het huidige PMD-afval zorgt namelijk niet alleen voor minder grondstoffen, maar ook voor vermindering van energie en geld om nieuwe producten te maken. De HU mist kennis over op welke manier communicatie het meest kan bijdragen aan het verbeteren van de PMD-afvalstroom. Om deze reden is het communicatieadviesbureau Scompany ingeschakeld.

## 2.4 Gewenste situatie

De HU wil door middel van onderzoek zorgen voor een verbetering van de inzameling van de PMD-afvalstroom. Uiteindelijk is de ideale situatie om alle afvalstromen in bekende openbare plekken in één lijn door te trekken. Opdrachtgever Chandro Vleugels wil graag inzichten in stimulerende en belemmerende factoren horen die invloed uitoefenen op het gedrag van de doelgroep. De HU hoopt dit probleem met communicatie zo optimaal mogelijk te kunnen verhelpen. De HU wil dus de kennis over welke communicatiemiddelen of -mix er nodig is om het huidige PMD-afval op de Hogeschool te verbeteren.

## 3. Onderzoeksopzet

Het milieu en duurzaamheid zijn tegenwoordig steeds belangrijker onderwerpen in de huidige maatschappij. De Hogeschool Utrecht (voortaan HU) wil hier graag op inspelen en is daarom op zoek naar manieren om duurzamer en kostenefficiënter aan het werk te gaan. Een van de manieren waarop de HU hierop kan inspelen is door het bevorderen van het correct deponeren van PMD-afval. Tijdens dit project is onderzocht welke manieren bijdragen aan het correct deponeren van PMD-afval door de bezoekers en gebruikers van de Padualaan 101, dat onderdeel uitmaakt van Utrecht Science Park, waar een aantal HU-locaties gevestigd zijn.

### 3.1 Desk- en fieldresearch

De onderzoeksmethoden desk- en fieldresearch zijn ingezet om bruikbare informatie te analyseren. Er heeft een kort vooronderzoek plaatsgevonden waarbij eerdere onderzoeken zijn geanalyseerd. Vervolgens zijn er observaties uitgevoerd waarna een deel van de observanten is ondervraagd door middel van een fysieke vragenlijst. Ook zijn er diepte-interviews onder verschillende HU-gebruikers gehouden. De observaties en interviews hebben plaatsgevonden op de Padualaan 101.

Bij deskresearch is er informatie verzameld uit verschillende bronnen, websites, rapporten en boeken. Omdat deze informatie al bestaat is deze snel en efficiënt verzameld zonder dat er veel tijd gespendeerd is aan het verzamelen van primaire data.

Tijdens field research is er gekeken naar de Behavioral Design Method. Deze praktische methode bestaat uit vier stappen die weer onderverdeeld zijn in meerdere stapjes. Het doel van deze methode is om de keuzes en het gedrag van de HU-gebruikers te kunnen sturen en dus het gewenste gedrag te creëren. De verschillende stappen binnen dit model hebben ons geholpen bij het uitwerken van de deelvragen. Bij de tweede en derde deelvraag is er gekeken naar de eerste stap 'Insight'. Hierbij probeerden wij de keuze psychologie van de HU-gebruikers te begrijpen en zijn de krachten naar voren proberen te halen die hun gedrag beïnvloeden. Vervolgens zijn er kansen ontdekt met behulp van de gedragswetenschap. Op het moment dat de gedragswetenschap onder de loep is genomen zijn er overtuigende strategieën en ideeën ontwikkeld. Als laatste stap zijn er experimenten opgezet om de interventies te testen.

### 3.2 Observaties + vragenlijst

Om te kijken of de gecreëerde interventies bijdroegen aan het gewenste gedrag van de HU gebruikers- en bezoekers hebben wij op verschillende dagdelen observaties plaats laten vinden. De observatiemethode waar wij gebruik van hebben gemaakt is gestructureerd en niet-participerend. Er is gekozen voor een gestructureerde observatie omdat het doel van het onderzoek vast stond waardoor er voorafgaand de observaties een observatieschema gemaakt kon worden. Onze observaties waren niet-participerend omdat de HU-gebruikers en -bezoekers niet door hadden dat wij hen zaten te observeren. Hiervoor is gekozen omdat de resultaten dan betrouwbaarder en valide zijn. Na het observeren van verschillende HU gebruikers- en bezoekers leek het ons relevant om sommigen hieruit te pikken om te vragen of zij tijd hadden om een korte, fysieke vragenlijst m.t.b. afvalscheiding in te vullen. Deze vragenlijst is opgesteld omdat wij wilden onderzoeken waar hun gedrag voor, tijdens en na het deponeren van hun afval vandaan kwam.

### 3.3 Diepte-interviews

Tot slot hebben wij diepte-interviews ingezet om externe bedrijven en instanties te vragen wat hun kennis, mening, attitude en manier is ten aanzien van afvalscheiding. De diepte-interview vragen zijn tot stand gekomen door het model 'gedragslenzen van Hermsen en Renes'. Naast dat wij verschillende bedrijven en instanties hebben gesproken zijn er ook diepte-interviews afgenomen met gebruikers van de HU. Het doel van al deze diepte-interviews was om simpelweg meer informatie te verschaffen over het scheiden van afval.

### 3.4 Gedragslenzen



Met het model van Hermsen en Renes kunnen gedragsverandering strategieën worden opgesteld. Het model kent 5 lenzen:

#### 3.4.1 Lens 1, Gewoontes en impulsen

De eerste lens genaamd "Gewoontes en impulsen" houdt rekening met het automatische gedrag van de doelgroep. Hieronder vallen de gewoontes en impulsen van de doelgroep. Door te onderzoeken hoe deze tot stand komen kan er een beeld gevormd worden over het reflexmatige en ingesleten gedrag van de doelgroep.

### 3.4.2 Lens 2, Weten en vinden

Wat de doelgroep al weet en vindt van het doelgedrag wordt onderzocht in de tweede lens. Er wordt ook gelet in hoeverre het doelgedrag overeenkomt met het doel van de gebruikers, wat concurrerende doelen kunnen zijn en of deze makkelijker en aantrekkelijker zijn om uit te voeren.

### 3.4.3 Lens 3, Zien en beseffen

In de derde lens, “Zien en beseffen”, komt aan het licht in hoeverre de doelgroep zicht heeft op hun eigen gedrag. Er wordt onderzoek gedaan naar sociale rollen waar rekening mee gehouden moet worden en of er voldoende informatie beschikbaar is rond het huidige gedrag en het doelgedrag.

### 3.4.4 Lens 4, Willen en kunnen

Lens vier richt zich op de motivatie en drijfveren van de doelgroep. In hoeverre wordt de doelgroep zowel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd om het doelgedrag te vertonen? Zijn er redenen dat de doelgroep het doelgedrag niet vertoont?

### 3.4.5 Lens 5, Doen en blijven doen

De focus wordt in de vijfde lens gelegd op hoe het doelgedrag in haalbare stappen voorgelegd kan worden aan de doelgroep. Vervolgens wordt er ook gekeken naar de beste manier om het doelgedrag te blijven toepassen. (Renes & Hermsen, 2016)

Op het moment dat alle modellen zijn toegepast en het onderzoek is uitgevoerd kunnen er conclusies worden getrokken die bijdragen aan het advies dat wij zullen overhandigen aan onze opdrachtgever Chandro Vleugels.

## 3.5 Adviesvraag

De adviesvraag is door de opdrachtgever opgesteld en wij hebben ervoor gekozen om de adviesvraag niet aan te passen. Deze luidt als volgt: ***‘Op welke manier kan communicatie bijdragen aan correcte deponering van PMD-afval door de gebruikers van de HU-gebouwen, zodat de HU duurzamer en kostenefficiënter opereert?’***

De deelvragen zijn opgesteld aan de hand van de 3 pijlers uit de adviesvraag.

***‘Op welke manier kan communicatie (3) bijdragen aan correcte deponering van PMD-afval (2) door de gebruikers van de HU-gebouwen (1), zodat de HU duurzamer en kostenefficiënter opereert?’***

De deelvragen zijn tot stand gekomen aan de hand van de Behavioral Design Method en de volgende drie pijlers:

1. HU-gebruikers
2. Juiste deponering van PMD-afval
3. Communicatiestrategie

### 3.6 Onderzoeksvraag

Aan de hand van de opgestelde adviesvraag is de volgende onderzoeksvraag opgesteld die beantwoord zal worden in de conclusie: **“Welke communicatiestrategie kan de Hogeschool Utrecht de HU-gebruikers activeren om het PMD-afval op de juiste manier te deponeren?”**

### 3.7 Deelvragen

1. Wat zijn de inzichten uit literatuur en eerder gedane onderzoeken binnen en buiten de HU?
  - a) Wat zijn de inzichten uit literatuur en eerder gedane onderzoeken (binnen en buiten de HU) over de HU-gebruikers en -bezoekers?
  - b) Wat zijn de inzichten uit literatuur en eerder gedane onderzoeken (binnen en buiten de HU) over juiste inzameling van PMD-afval versus restafval?
2. Wat zijn voor HU-gebruikers en bezoekers van de HU-gebouwen belemmeringen en wat zijn bevorderende factoren voor het correct deponeren van PMD-afval?
3. Wat zijn bij de HU-gebruikers en -bezoekers van HU-gebouwen kennis en attitudes ten aanzien van apart inzamelen van PMD-afval?
4. Wat zijn best practices bij andere hogescholen, bedrijven en in openbare ruimtes?
5. Welke interventies kunnen ingezet worden om het gedrag van de HU-gebruikers en -bezoekers positief te beïnvloeden?

### 3.8 Tabel methodiek per deelvraag

Deelvraag	Methodiek
Deelvraag 1A	Deskresearch
Deelvraag 1B	Deskresearch
Deelvraag 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- kwalitatief onderzoek in de vorm van observaties en een daarbij behorende vragenlijst</li><li>- diepte-interviews</li><li>- Behavioral Design Method</li><li>- model gedragslenzen van Hermsen en Renes</li></ul>
Deelvraag 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- kwalitatief onderzoek in de vorm van observaties en een daarbij behorende vragenlijst</li><li>- diepte-interviews</li><li>- Behavioral Design Method</li><li>- model gedragslenzen van Hermsen en Renes</li></ul>
Deelvraag 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- fieldresearch</li></ul>
Deelvraag 5	<ul style="list-style-type: none"><li>- fieldresearch</li><li>- Behavioral Design Method</li></ul>

### 3.9 Representativiteit

In hoofdstuk 2.2 is de doelgroep van dit project kort toegelicht. In hoofdstuk 4 van het onderzoeksrapport (welke afzonderlijk is gemaakt) is deze doelgroep verder onderzocht. Zo blijkt dat er ruim 38.000 studenten aan de Hogeschool studeren en er meer dan 4.000 medewerkers werkzaam zijn voor de HU (Hogeschool Utrecht, 2022). Dit, samen met de HU-bezoekers zal uitkomen op een populatie van 50.000+.

Tijdens dit onderzoek zijn in totaal 419 mensen onderzocht. Hiervan waren 57 HU-gebruikers en -bezoekers geobserveerd tijdens een nulmeting, 353 observanten geobserveerd tijdens het testen van interventies en hebben er 9 diepte-interviews plaatsgevonden. Met een betrouwbaarheidsniveau van 95% moest er een steekproefomvang van 382 respondenten zijn. Dit geldt voor een foutmarge van 5%. Het lijkt op deze manier dat dit onderzoek representatief is, maar in integendeel. Dit komt vooral doordat er een beperkt vooronderzoek heeft plaatsgevonden, waarna er vooral interventies gemaakt zijn en deze zijn getest en geoptimaliseerd. Denk hierbij aan 3 diepte-interviews met verschillende typen HU-gebruikers, waar waardevolle inzichten uit zijn gekomen, maar niet volledig representatief zijn voor de volledige doelgroep. Verder heeft het onderzoek plaatsgevonden op één locatie van de Hogeschool Utrecht. Deze locatie is afgestemd met de opdrachtgever, omdat het een foodcourt met drie horecazaken bevat, hier de medewerkers van HU diensten gevestigd zijn en dit een grote locatie van de HU is. Er kan na het onderzoek dus niet met zekerheid gezegd worden dat alle adviezen en interventies hetzelfde gewenste effect hebben op andere HU-locaties, omdat er enkel op één locatie onderzoek is verricht.

Graag benoemen de junior adviseurs vooraf het lezen van de conclusies en adviezen dan ook dat alle resultaten van dit onderzoek alleen representatief zijn onder de onderzochte populatie. In zowel dit adviesrapport als het onderzoeksrapport zijn dan ook in kruisingsschema's en tabellen zowel percentages als verhoudingen gebruikt. In hoofdstuk 7 is de discussie van dit onderzoek verder uitgewerkt.



## 4. Conclusie

### 4.1 Algehele conclusie

Uit eerder onderzoek van de Hogeschool Utrecht blijkt dat afval tot op heden niet optimaal wordt gescheiden. Ondanks het aanbieden van drie verschillende afvalstromen is de HU nog ver van het behalen van hun duurzaamheidsdoel 'klimaatneutraal opereren in 2030'. Het huidige afval op de HU wordt namelijk tot op heden voor 50% goed gescheiden. Tijdens het onderzoek zijn er verschillende methodes ingezet om tot een valide advies te komen. Zo zijn er 9 diepte-interviews gehouden met HU-gebruikers, grote brancheorganisaties en experts op gedragsverandering, zijn er 353 HU-gebruikers en -bezoeker geobserveerd tijdens het testen van de interventies, zijn bijna 60 HU-gebruikers en -bezoekers geobserveerd tijdens de nulmeting en hebben 71 respondenten een vragenlijst na het deponeren van hun afval ingevuld. Tot slot is er deskresearch gedaan naar PMD-afval en de doelgroep. Deze conclusies zijn genomen aan de hand van alle onderzochte respondenten tijdens dit onderzoek en zijn niet volledig representatief op de gehele populatie.

Naar aanleiding van het onderzoek zijn verschillende communicatieadviezen voortgekomen die een bijdrage kunnen leveren aan het optimaal nastreven van het duurzaamheidsdoel van de HU. Aan de hand van alle opgehaalde data kan antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag: *“Welke communicatiestrategie kan de Hogeschool Utrecht de HU-gebruikers activeren om het PMD-afval op de juiste manier te deponeren?”*

#### 4.1.1 Gebrek aan kennis PMD-afval en scheiden Utrecht

Zowel uit het vooronderzoek, het observatie-onderzoek, diepte-interviews met de doelgroep én de ingevulde vragenlijsten blijkt dat de doelgroep zeer beperkte kennis heeft over de afkorting PMD. Uit het vooronderzoek bleek dat dit percentage lag op 14,2% en tijdens het reguliere observatieonderzoek bleek dit nog lager te zijn (11,4% van de ruim 75 geïnterviewde respondenten). Van deze groep was 62,5% een bezoeker of medewerker. Naast het tekort aan kennis over het begrip PMD, mist de doelgroep ook kennis over de afval deponering die volgt wanneer het afval van de HU opgehaald wordt. Zo blijkt uit de ingevulde vragenlijsten van de observanten dat 42,2% van de respondenten

## CONCLUSIES

- Gebrek aan kennis PMD-afval en scheiden op HU**  
Er is weinig tot geen kennis over de PMD afvalstroom. Ook weet de doelgroep niet wat er met het afval op de HU wordt gedaan
- Invloed van leeftijd**  
28+ doet het beter dan 28-
- Gedragsslenzen van Hermsen en Renes**  
Het is van belang om de gedragsslenzen 'willen en kunnen', 'weten en vinden' en 'gewoontes en impulsen' in te zetten voordat er op lange termijn gekeken kan worden naar 'doen en blijven doen'
- Blindspot en bedankposter**  
De interventies van de blindspot en de bedankposter hebben het best gewerkt bij de HU gebruikers en bezoekers

denkt dat afval in Utrecht niet gescheiden wordt en dat deze op één berg terecht komt. De kans dat deze verkeerde kennis invloed heeft op het gedrag van de doelgroep is aanzienlijk.

#### 4.1.2 Invloed van leeftijd

Verder blijkt uit zowel het vooronderzoek als het reguliere observatieonderzoek dat er sprake is van een gap in het gedrag tussen HU-gebruikers en -bezoekers boven en onder de 28 jaar oud. Zo is in onderstaande kruisingstabel te zien dat het verschil in juist deponeren tussen gebruikers boven en onder de 28, 3% is. In verhouding zijn er meer studenten dan medewerkers onderzocht, waardoor dit percentage in werkelijkheid nog hoger is (38% was 28+ en 62% is onder de 28 jaar geschat). Communicatie tussen de doelgroep boven 28 en onder 28 kan dus het gedrag van de doelgroep onder 28 positief beïnvloeden.

Leeftijd en juiste deponering	Juist gedeponeed	Niet juist gedeponeed	Totaal
<b>28 jaar of ouder geschat (134)</b>	96 (71,6%)	38 (28,4%)	100%
<b>Jonger dan 28 jaar oud (219)</b>	150 (68,5%)	69 (31,5%)	100%
Conclusie	In verhouding deponeert de doelgroep ouder dan 28 hun afval beter dan de jongere doelgroep.	In verhouding deponeert de jongere doelgroep hun afval minder goed.	

Tabel 3.1

#### 4.1.3 Best practises

In het vooronderzoek is er gekeken naar de specifieke doelgroep, het gedrag van de doelgroep en de mobiliteit. Hieruit bleek dat alle HU-gebruikers en bezoekers in grote mate met het openbaar vervoer komen (22% van de medewerkers, 64% van de studenten en 25% bezoekers (Van der Kallen en Van den Hamsvoort, 2011)). Om te kijken naar afvalbakken op plekken waar de doelgroep veelal te vinden is, zijn er een aantal grote (branche)organisaties geïnterviewd. Zo is er een interview geweest met ProRail. Hieruit bleek dat zij teksten en symboliek op en rondom de prullenbakken in het Engels vermelden, omdat er op openbare plekken als bus-, trein- en tramstations zowel nationale als internationale mensen rondlopen. Uit interviews met VANG Buitenshuis, Rijkswaterstaat, Hogeschool van Amsterdam kwam vooral het gebruik van de nationale pictogrammen als advies terug. Het in één lijn doortrekken van alle afvalstromen, kleuren en pictogrammen zorgen volgens hen voor herkenbaarheid en gebruiksvriendelijkheid. Deze uitkomsten bleken ook uit de diepte-interviews met de HU-gebruikers. Zij gaven aan dat ze op de Padualaan 101 namelijk nog veel verschil zien in de volgorde van de bakken, de grootte of de kleuren afvalzakken. Verder bleek uit de interviews met de brancheorganisaties dat de junior adviseurs meer op gedrag moeten zitten. De kennis is een belangrijk onderdeel, maar het gedrag zal uiteindelijk bepalen of de klimaatdoelstelling behaald wordt of niet. Daarnaast adviseerde meerdere organisaties dat de inkoop van producten van groot belang is. Zo bieden verschillende horecagelegenheden of supermarkten in of rondom de Padualaan 101 sandwich omhulsels aan die zowel karton als plastic bevatten. Er moet dus van binnenuit bekeken worden wat er geoptimaliseerd kan worden. Tot slot waren meerdere geïnterviewden ervan overtuigd dat dit

vraagstuk niet geheel met communicatie opgelost kan worden, mede dankzij de inkoop en het veranderen van de volgorde of het representeren van de verschillende afvalstromen.

#### 4.1.4 Meest urgente gedragslenzen

Zoals al eerder te lezen is in de conclusie moet er dus gewerkt worden aan de kennis over PMD en het nascheiden, affiniteit met duurzaamheid en gebruikersgemak van de afvalstromen. Deze factoren spelen namelijk een grote rol in het veranderen van het gedrag en de motivatie van de doelgroep. Kijkend naar een van de theorieën van dit onderzoek, de gedragslenzen van Hermsen en Renes, zijn de gedragslenzen 'willen en kunnen', 'gewoontes en impulsen' en 'weten en vinden' het meest urgent om op te focussen. 'Weten en vinden', omdat 77% van de respondenten niet weet waar de afkorting PMD voor staat en dus ook niet weet in welk afval in de desbetreffende bak hoort. De gedrags lens 'willen en kunnen' is urgent, omdat er volgens de diepte-interviews met de HU-gebruikers blijkt dat de motivatie voor het juist deponeren van hun afval er grotendeels wel is, maar er door factoren als verschil in de afvalbakken volgorde, groottes en het missen van pictogrammen een stuk gebruiksgemak mist. Deze conclusie sluit aan op de laatste urgente lens 'gewoontes en impulsen', die rekening houdt met het automatische gedrag van de doelgroep. Uit de observaties bleek namelijk dat 34% niet bewust keek tijdens het deponeren en maar liefst 49% van de geïnterviewde respondenten vaker dan 10 keer hun afval bij de desbetreffende bak hadden gedeponerd. Hieruit kan geconcludeerd worden het een gewoonte is om desbetreffend afval in een bak te gooien, zonder te kijken, en er dus potentie zit op gewoontegedrag, maar dit pas optimaal kan werken zodra alle bakken daadwerkelijk op dezelfde manier geplaatst en gebruikt worden.

Tot slot is ook te concluderen dat de gedragslens 'zien en beseffen' de minst belangrijke gedragslens is voor de HU om aan te werken. Uit de vragenlijst ingevuld door de observanten blijkt namelijk dat 90% van de doelgroep bewust hun afval deponeerde. Deze lens focust zich op de mate waarin de doelgroep zicht heeft op hun eigen gedrag (Renes & Hermsen, 2016). Aan de hand van het observeren van alle observanten, ontstond er naarmate van tijd een herkenning patroon tussen het gedrag 'niet kijken tijdens het deponeren' in samenhang met het de antwoorden op de vraag uit de vragenlijst 'ja, vaker dan 10 keer, gedeponerd in de desbetreffende prullenbak op de Padualaan 101'. Zo bleek uit de vragenlijst dat van de respondenten die niet bewust keken voor het deponeren van hun afval, maar liefst 100% al vaker dan 10 keer hun afval in een afvalbak op de Padualaan 101 had gedeponerd. De junior adviseurs hebben dan ook vertrouwen in verbetering van het gedrag van de HU-gebruikers en -bezoekers zodra de kennis juist is over het deponeren van hun afval.

#### 4.1.5 Geteste interventies

Uit ons vooronderzoek is gebleken dat respondenten niet te veel tijd willen spenderen aan het deponeren van hun afval, en dat dit makkelijk gemaakt moet worden. Zoals Rijkswaterstaat hierover zegt: 'mensen zijn gemaksdieren, het liefst verspillen mensen zo min mogelijk energie aan handelingen die niet of minder relevant voor ze zijn' (Stichting Afvalfonds Verpakkingen & Rijkswaterstaat, 2019). Na dit vooronderzoek en nader onderzoek over belemmeringen en bevorderingen, vloeiden 9 verschillende interventies. Deze interventies zijn zowel in het Nederlands als het Engels ontwikkeld, omdat er in het gebouw Padualaan 101 zowel Nederlands- als Engelstalige lessen en opleidingen aangeboden worden en er in de wijk 46% met een Westerse of niet-westerse migratieachtergrond wonen zullen de interventies zowel in het Nederlands als Engels getest worden.

Uit de observaties en de ingevulde vragenlijsten blijkt dat de interventie ‘blind spots’ en ‘bedankt poster’ zorgen voor het beste effect. De blind spots zijn in totaal door 101 HU-gebruikers en -bezoekers geobserveerd. Uit de vragenlijsten die ingevuld zijn door de observanten bleek dat 7 van de 10 respondenten die deze vraag had beantwoord, deze interventie effect had op hun deponeer gedrag. Omdat de blindspots zorgde voor 66% correcte afvaldeponering is deze interventie geslaagd en aan te raden. Verder was de interventie over de bedank poster ook een groot succes. Maar liefst 83,7% van de observanten gooide met deze interventie boven de afvalstroom bakken hun afval juist en gaf de helft aan dat deze interventie positief effect had. In onderstaande tabel lees je de belangrijkste resultaten van deze interventies terug. Verder lees je in [bijlage 1](#) over de resultaten en conclusies van de interventies die geen effect hadden op de doelgroep.

Interven tie	Observant en	Vershil t.o.v. nulmeting	Correct gedeponeer d	Incorrect gedeponeerd	Geïnterviewde respondenten	Effect*	Geen effect*
Blind spots	101	+23,2%	66,3%	33,7%	14	7	3
Bedank poster	49	+40,6%	83,7%	16,3%	14	7	7

Tabel 3.2

\* De vraag “Is de communicatie uiting over afvalscheiding bij de afvalbak je opgevallen?” is later toegevoegd aan de vragenlijst.



Afbeelding 3.3 Interventie complimenten poster



Afbeelding 3.4 en 3.5 Interventie Blindspots

De HU is momenteel goed op weg met nastreven van hun duurzaamheidsdoel en het bijdragen aan een beter milieu, en met de adviezen die aan de hand van deze conclusies zijn gevloeid te lezen in het volgende hoofdstuk zullen zij dit nog optimaler kunnen nastreven! In [bijlage 1](#) en [bijlage 2](#) zijn de conclusies per deelvraag terug te lezen.

## 4.2 Beantwoording onderzoeksvraag

*“Welke communicatiestrategie kan de Hogeschool Utrecht de HU-gebruikers activeren om het PMD-afval op de juiste manier te deponeren?”*

Uit de conclusie kwamen zoals te lezen veel verschillende factoren en aspecten uit, waar aan gewerkt adviseert kan worden om de klimaatdoelstelling van de HU te behalen of optimaal na te streven. Echter is er niet één communicatiestrategie die al deze conclusies en uiteindelijk adviezen dekt. Wel is duidelijk dat de huidige communicatiestrategie het nastreven van de organisatie- en communicatiedoelstellingen weerhoudt. Daarom zijn er verschillende communicatiestrategieën gekoppeld aan de conclusies van dit onderzoek.

Zo past de ambassadeursstrategie het best bij de conclusie dat HU-gebruikers en -bezoekers boven de 28 de jongere doelgroep kunnen informeren en aansporen om hun gedrag te verbeteren. Deze strategie zorgt ervoor dat medewerkers of type mensen met een voorbeeldfunctie de visie sneller overdragen. Welk advies hierbij hoort is nader te lezen in het hoofdstuk [4.3.1](#) en [4.4.5.1](#). (Marketingbright, 2020).

Om ervoor te zorgen dat er meer kennis en informatie over PMD-afvalscheiding op de HU is, en de passende interventies juist worden geïmplementeerd pas de veranderstrategie het best. Bij deze strategie wordt draagvlak gecreëerd bij alle betrokkenen en is het van belang dat alle communicatie intensief wordt ingezet om de implementatie van deze communicatieve veranderingen optimaal uit te voeren.

In [hoofdstuk 5.1.4](#) is er een uitgebreid communicatieplan uitgewerkt, dat aantoont hoe alle adviezen uit het volgende onderzoek het best geïmplementeerd kunnen worden.

## 5. Advies

Het advies is geschreven aan de hand van het observatie-onderzoek waarbij interventies getest zijn, de nulmeting, gesprekken met externen, diepte-interviews met HU-gebruikers en -bezoekers en deskresearch. Het duurzaamheidsdoel dat de Hogeschool Utrecht nastreeft, namelijk 'klimaatneutraal opereren in 2030' is voor dit advies als basis gelegd. Het strategisch communicatiebeleid zal uiteindelijk moeten bijdragen aan dit organisatiedoel.

### 5.1 Adviesvraag

Aan de hand de verdere opdrachtschrijving middels de probleemdefiniëring en de aanleiding is de adviesvraag geformuleerd. Deze was vooraf door de opdrachtgever opgesteld en zo gebleven. ***'Op welke manier kan communicatie bijdragen aan correcte deponering van PMD-afval door de gebruikers van de HU-gebouwen, zodat de HU duurzamer en kostenefficiënter opereert?'***

### 5.2 Strategisch communicatiebeleid

Uit het onderzoek blijkt dat gewoontes, kennis, houding, motivatie en drijfveren een rol spelen in verandering van gedrag van de doelgroep. De interventies zijn daarom gericht op gedragslens 1: gewoontes en impulsen, gedragslens 2: weten en vinden en gedragslens 4: willen en kunnen. Tot slot op gedragslens 5: doen en blijven doen. In deze lens wordt de focus gelegd op het behouden van het doelgedrag op lange termijn.

Het verschaffen van kennis, het creëren van een nieuwe houding en intrinsieke motivatie zal uiteindelijk bijdragen aan de gewenste gedragsverandering.

Er zijn volgens het Ministerie van Algemene Zaken verschillende gereedschappen die gebruikt kunnen worden om met communicatie gedrag te veranderen. Dit zijn werkingsmechanismen die gebaseerd zijn op inzichten uit de sociale wetenschap. De gereedschappen zijn in dit onderzoek gekoppeld aan de gedragslenzen van Hermsen en Renes.

De volgende gereedschappen komen als advies aan bod: kennisoverdracht, nudges, wederkerigheid, entertainment, education en gebruik van boodschappers. (Stichting Afvalfonds Verpakkingen & Rijkswaterstaat, 2019)

In dit advies is daarnaast ook onderscheid gemaakt in operationeel en strategisch advies. Deze twee aspecten zijn weer nader te specificeren als adviezen op korte en lange termijn. Allereerst worden de aanbevelingen op korte termijn toegelicht.

## 5.3 Korte termijn aanbevelingen

### 5.3.1 Kennisoverdracht externe diensten zoals schoonmakers

Dit advies speelt in op gedragslens 2: weten en vinden en gedragslens 4: willen en kunnen. Om de kennis en houding te veranderen is er gekozen voor een kennisoverdracht aan schoonmakers.

De schoonmakers bevorderen het correct deponeren van PMD-afval en dragen hierdoor bij aan de duurzaamheidsdoelen van de Hogeschool Utrecht.

Na in gesprek te zijn geweest met een contractmanager van de HU blijkt dat externe diensten zoals bijvoorbeeld schoonmakers niet dezelfde overtuiging hebben bij het scheiden van afval als de HU zelf. De schoonmakers die werkzaam zijn bij de HU hebben een bepaalde kennisoverdracht gekregen van hun leidinggevende. Deze kennisoverdracht sluit niet volledig aan bij duurzaamheidsdoelen van de HU. In het verleden zijn er al meerdere pogingen gedaan om hier iets aan te doen maar tot op heden heeft dit nog niet het gewenste effect behaald. Zo gaf de contractmanager aan dat het belangrijk is dat zowel de gebruikers en bezoekers als de externe diensten (schoonmakers) dezelfde overtuiging krijgen m.b.t. het afval scheiden om zo bij te dragen aan de duurzaamheidsdoelen van de HU.

Omdat de vorige pogingen niet het gewenste effect hebben bereikt, adviseren wij om de schoonmakers door middel van communicatie te informeren over de voor- en nadelen van het gedrag dat wordt vertoond tijdens het schoonmaken. Uit de brochure van Ministerie van Algemene Zaken over 'gereedschap voor gedragsverandering' blijkt het vooral belangrijk te zijn om te communiceren over de voordelen van het gewenste gedrag. Zo adviseren wij de HU om in contact te gaan met de opdrachtgever van de schoonmakers. Licht de schoonmakers in en geef ze een duidelijke kadering wat er van ze wordt verwacht. De schoonmakers hoeven geen eigen tijd vrij te maken voor deze toelichting, deze wordt namelijk gegeven onder werktijd. Wij verwachten dat de drempel hierdoor lager ligt om te participeren aan deze voorlichting. Tijdens de toelichting wordt er voornamelijk benadrukt dat er gewerkt gaat worden met verschillende kleuren afvalzakken. Uit het kwalitatieve onderzoek is namelijk gebleken dat wanneer er voor elke afvalstroom een andere kleur zak gebruikt wordt, de HU-bezoeker of gebruiker de kleur associeert met de afvalstroom. Zo wordt het makkelijker om afval te scheiden. Ook wordt er verteld dat het belangrijk is dat de afvalbakken tijdig worden geleegd zodat er geen bakken overstromen en het afval hierdoor in de verkeerde bak belandt. Wanneer de schoonmakers zich aan dit soort regels houden, dragen ook zij bij aan het duurzaamheidsdoel van de HU.

### 5.3.2 Passende communicatie interventies voor afvalbakken

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft een inspiratiedocument gemaakt voor scheiding van PMD-afval in samenwerking met VANG Buitenshuis. Hierin is beschreven hoe de fysieke omgeving zodanig ingericht kan worden zodat het mensen eenvoudig wordt gemaakt om het gewenste gedrag uit te voeren. Dit wordt nudging genoemd.

In de volgende interventies zal er gebruikgemaakt worden van het gereedschap nudging: de fysieke omgeving zo inrichten dat het mensen makkelijk wordt gemaakt om het gewenste gedrag uit te voeren. De interventies gaan in op gedragslens 1: gewoontes en impulsen.

Door het uiterlijk van de afvalbakken aan te passen wordt ervoor gezorgd dat het gewenste gedrag gefaciliteerd wordt. Zo wordt er bijvoorbeeld voor gezorgd dat elke gebruiker weet waar de term “PMD-afval” voor staat en krijgt elke gebruiker door middel van het gebruiken van de juiste locatie de mogelijkheid om zijn of haar afval te deponeren.

### 5.3.2.1 De locatie van de afvalbak

Het Scompany-team adviseert om de afvalbakken op logische plekken te plaatsen. De plekken waar deze het best geplaatst kunnen worden zijn langs looproutes of dicht bij een verzamelplaats zoals het koffiezetapparaat. Om erachter te komen welke afvalbakken ‘overbodig’ zijn of op de verkeerde plek staan, kan men in overleg gaan met de schoonmakers. De afvalbakken die niet op een logische plek staan, zullen namelijk weinig afval hebben. Daarnaast is het interessant om de afstand tot een afvalbak te verkleinen. Hoe dichterbij deze staat, hoe groter de kans is dat de gebruiker zijn/ haar afval (juist) deponeert.

### 5.3.2.2 Het uiterlijk van de afvalbak

Een HU-bezoeker of -gebruiker besteedt maar een paar seconden aan afval deponering. Binnen deze seconden maakt men de keuze in welke afvalstroombak ze hun afval deponeren. Zoals uit onderzoek blijkt, is de mens een gemaks dier dus zal hij/ zij hier niet veel moeite voor willen doen. Om dit te verbeteren adviseert het Scompany team om de afvalbak zo gebruiksvriendelijk mogelijk in te richten:

- Er is weinig kennis over de afkorting van PMD-afval. Slechts 11,4% wist dat deze afkorting voor plastic, metaal en drinkpakken staat. Op de huidige afvalbakken op Padualaan 101 staat de benaming ‘PMD’ op de sticker. Ons advies is om de afkorting volledig uit te schrijven dus: plastic, metaal en drinkpakken. Een andere optie is om ‘metaal’ te veranderen in blikjes.
- De vuilniszakken die in de afvalbakken zitten zijn vaak allemaal blauw. Ons advies is om deze te corresponderen met de kleuren van de stickers. Restafval krijgt dan grijze zakken, PMD-afval oranje en eventueel GFT-afval groen.
- Een advies is om de keuze tussen de compartimenten psychologisch minder groot te maken. Dit kan gedaan worden door de restafvalbak 20 centimeter naar links te schuiven. Op deze manier maakt de gebruiker onbewust in het hoofd al een keuze tussen PMD-afval en restafval.
- Correspondeer de opening van het compartiment van PMD-afval met het afval wat in deze bak gedeponerd moet worden. Zo kan de opening uit twee ronde cirkels en een vierkant vak bestaan. Deze cirkels staan dan voor blikjes en plastic flesjes. Het vierkant staat voor al het overige PMD-afval als plastic verpakkingen of plastic bestek.

### 5.3.2.3 Blind spots op de afvalbakken

Een van de interventies die een positief effect heeft gehad op het scheidingsgedrag van de gebruikers is het verhelpen van blind spots. Dit zijn de zijdes van de afvalbak waarop niet duidelijk te zien is hoe het afval precies gesorteerd moet worden. Blind spots kunnen een negatief effect hebben op het scheidingsgedrag van gebruikers. Er zijn nieuwe pictogrammen op elke zijde van de afvalbak geplakt.



Dit zorgt voor een fysieke omgeving waarbij het mensen makkelijk wordt gemaakt om het gewenste gedrag uit te voeren, oftewel: nudges (Van Gaalen et al., 2015). Aan de bovenkant van de afvalbak is tekst geplakt op de randen. Zo was het vanuit elke hoek duidelijk wat voor afval in de afvalbak hoorde. Wij adviseren aan de Hogeschool Utrecht om nieuwe stickers te laten maken met de uitgewerkte pictogrammen en met tekst. Deze kunnen geplakt worden op elke zijde en op de bovenkant van de afvalbak.



Afbeelding 4.3 interventie blindspots

### 5.3.3 De doelgroep bedanken

Een ander gereedschap van het Ministerie van Algemene Zaken is wederkerigheid. Deze draagt bij aan gedragslens 4: willen en kunnen. Het Ministerie zegt hierover: ‘geef mensen een beloning of cadeau. Ze zijn dan eerder geneigd om als wederdienst het gewenste gedrag uit te voeren.’

Deze interventie is door middel van observatieonderzoek getest en positief ontvangen. Er is toen een poster opgehangen waar de gebruiker of bezoeker werd bedankt voor het deponeren van zijn of haar afval. Het effect hiervan was dat 84% haar afval correct deponeerde. Een advies wat wij geven is om een poster op te hangen waarbij we de gebruiker en/ of bezoeker bedanken voor het correct deponeren van het afval. Doordat elke gebruiker wordt bedankt voor het deponeren van zijn of haar afval, worden zij geneigd om het gewenste gedrag te tonen.



Afbeelding 4.4 interventie complimenten

## 5.4 Lange termijn aanbevelingen

De lange termijn aanbevelingen raken gedragslens 5: doen en blijven doen. De focus wordt in de vijfde lens gelegd op hoe het doelgedrag in haalbare stappen voorgelegd kan worden aan de doelgroep. Vervolgens wordt er ook gekeken naar de beste manier om het doelgedrag te blijven toepassen. (Renes & Hermsen, 2016)

### 5.4.1 Consistentie en herkenbaarheid in afvalbakken

Het Scompany-team adviseert om alle afvalstromen in één lijn door te trekken. Uit het onderzoek bleek dat de geïnterviewde HU-gebruikers en -bezoekers verward raakten door het verschil in grootte van de prullenbakken, de verschillende volgordes en dat sommige bakken voorzien zijn van pictogrammen en anderen niet. Door dit in één lijn door te trekken zorgt dit voor herkenning bij de doelgroep en vergroting van gebruikersgemak. Hierbij vindt het Scompany-team zelf wel dat er verschil mag zijn in de grootte van de prullenbak op plekken waar de HU-gebruikers en -bezoekers in grote maten aanwezig zijn, zoals de foodcourt en de ingang. Omdat het advies nu vooral gericht is op de Padualaan 101 is er onder het kopje 'overige aanbevelingen' ook een uitspraak gedaan over de prullenbakken rondom dit gebouw en op Science Park zelf. Als resultaat heeft deze interventie dat gebruikers niet meer in de war raken van de verschillen in grootte van de pictogrammen, verschillende volgordes etc. Hierdoor krijgen zij de kans om hun afval op de juiste manier te deponeren.

### 5.4.2 Terug naar de inkoop

Het Scompany-team adviseert de HU om terug te gaan naar de basis van het afval dat de HU binnenkomt en dus te kijken naar inkoop van horecagelegenheden in en rondom locatie Padualaan 101 op Utrecht Science Park. Uit interviews met grote brancheorganisaties bleek namelijk dat de inkoop een groot probleem is voor afvalscheiding. Denk bij inkoop aan materialen die de horecagelegenheden of supermarkten aanbieden bij klanten die dit vervolgens in de HU afvalstromen deponeren. Als de inkoop al niet volledig bijdraagt aan het duurzaamheidsdoel van klimaatneutraal opereren in 2030, dan zal dit niet optimaal nagestreven kunnen worden. Belangrijk hierbij is dat de HU in gesprek gaat met de bedrijven of organisaties waar de HU-gebruikers en -bezoekers doordeweeks hun afval halen. Denk hierbij aan de supermarkt Spar, die naast de foodcourt op de Padualaan 101 zit, de kraam Broodje Ben, Tour de la Frites en Mo & Zonen.

Hiernaast adviseert het Scompany-team om in te spelen op het verbod van Single Use Plastic (SUP). Doordat er druk achter zit is het handig om hierover in gesprek te gaan met horecaondernemingen. Restafval wordt steeds duurder en daarom is het wenselijk om PMD-afval in grotere maten juist te deponeren en te recyclen.

Belangrijk om hierbij te benoemen is dat er verder wordt aanbevolen om veelvoorkomende verkochte etenswaren die samen afgegeven worden bij de koper van een en hetzelfde materiaal te maken. Denk hierbij aan salades van Hoi Anh die in een kartonnen verpakking met een plastic deksel worden aangeboden. Uit het onderzoek blijkt dat vele HU-gebruikers en -bezoekers hun afval verzamelen en samen in dezelfde bak fout deponeren. Als deze samenstelling aan producten die samen verkocht worden in één lijn worden doorgetrokken, zal dit positief effect hebben op het correct deponeren van PMD-afval.

### 5.4.3 Vervolgonderzoek

Gedurende het onderzoek zijn er vijf interviews gehouden met grote brancheorganisaties namelijk, Rijkswaterstaat, ProRail, HVA, VANG Buitenshuis en het St. Antonius ziekenhuis. Drie van deze organisaties hebben aangegeven dat het belangrijker is om het gedrag van de gebruikers te analyseren en onderzoeken dan het ontwikkelen van interventies een passende vervolgstap. Tijdens dit vraagstuk zijn er interventies ontwikkeld en geoptimaliseerd aan de hand van vooronderzoek, interviews, vragenlijsten, diepte-interviews en observaties. Door middel van de vragenlijst en diepte-interviews is er meer focus gelegd op het analyseren van het gedrag van de gebruikers. Toch was dit niet het focuspunt van het onderzoek. Dit waren de interventies.

Het zou voor de Hogeschool Utrecht waardevol zijn om onderzoek te laten doen naar de attitude van de gebruikers t.o.v. het scheiden van PMD-afval. Ondanks dat hier tijdens dit onderzoek aandacht aan is besteed, is dit maar een topje van de ijsberg. Uit de diepte-interviews bleek bijvoorbeeld dat ouderen meer intrinsieke motivatie hebben dan jongeren om hun afval op de juiste manier te scheiden. Dit is herkenbaar vanuit het observatieonderzoek dat wij hebben uitgevoerd. Hoe de houding van beide partijen tot stand is gekomen en waaruit deze bestaat, moet in het volgende onderzoek centraal staan.

### 5.4.4 Inzetten van een campagne

*Deze interventie gaat in op gedragslens 4: willen en kunnen.*

Na in gesprek te zijn geweest met een contract manager van de HU bleek dat zij verschillende ideeën hadden voor het inzetten van een bepaalde campagne. Kijkend naar het gereedschap voor gedragsveranderingen uit de brochure van Ministerie van Algemene Zaken past een campagne bij emoties. Positieve en negatieve emoties hebben invloed op gedrag. Het gereedschap dat past bij het inzetten van een campagne is 'Entertainment Education'. Hierbij is het van belang dat de boodschap mooi en aantrekkelijk wordt vormgegeven. Ook wordt er aangeraden om een pakkende verhaallijn op te stellen zodat de gebruikers- en bezoekers van de HU op impliciete wijze het gewenste gedrag kunnen aanleren. Een campagne kan op verschillende manieren worden ingezet. Zo is er met de contractmanager gespart over het plaatsen van een zeecontainer voor de HU. In deze zeecontainer kunnen gebruikers- en bezoekers van de HU hun afval deponeren. Op het moment van deponeren is er te zien in welke afvalstroom het afval terecht komt. De gebruikers- en bezoekers mogen zelfs afval van thuis meenemen om zo vaak als mogelijk te kijken hoe het afval gescheiden wordt om zo kennis op te doen in welke bak welk afval thuishoort.

### 5.4.5 Gebruik de juiste boodschapper

*Deze interventie gaat in op gedragslens 4: willen en kunnen.*

Wanneer de Hogeschool Utrecht als boodschapper wordt ingezet om jongeren afval te laten scheiden, is er een kans dat de boodschap minder snel aankomt bij de doelgroep. De HU communiceert regelmatig en vaak op een korte call-to-action manier. De doelgroep zal volgens ons advies een oproep van de Hogeschool minder snel opvolgen.

Het Ministerie van Algemene Zaken geeft als gereedschap gebruik van boodschappers. Dit houdt in dat er een rolmodel, autoriteit of beroemdheid wordt ingezet om de boodschap over te brengen. Dit geeft de doelgroep een signaal dat het gedrag goed en gewenst is (autoriteit), koppelt een positief

gevoel aan het gedrag (beroemdheid) en laat zien dat de doelgroep in staat is om het gedrag te vertonen (rolmodel).

#### 5.4.5.1 Rolmodel

Er wordt geadviseerd om een bekend persoon met veel maatschappelijk invloed te vragen als rolmodel en/ of beroemdheid. Als beroemdheid en tegelijkertijd rolmodel wordt er gedacht aan Tim Hofman of Ewout Genemans. Dit zijn twee invloedrijke personen waar de doelgroep zich in herkent en die zij vaak tegenkomen bij bijvoorbeeld omroep BNN VARA of op sociale media platform YouTube.

#### 5.4.5.2 Autoriteit

Uit ons onderzoek is gekomen dat de ouderen (boven de 28 jaar) over het algemeen hun afval beter scheiden. Ook hebben zij meer intrinsieke motivatie voor afvalscheiding. De 28+ groep is meer op de hoogte van de HU duurzaamheidsdoelen dan de jongere doelgroep. De 28+'ers zouden de jongere doelgroep kunnen motiveren en adviseren om hun afval beter te deponeren.

De 28+ doelgroep bestaat voornamelijk uit medewerkers van de Hogeschool Utrecht. Ons advies is om de medewerkers een leerteam les te laten geven waarin zij de HU duurzaamheidsdoelen voorlichten. Hierin is afvalscheiding dan een onderdeel. In deze les komt het volgende dan aan bod:

- Wat er gebeurt met afval na het deponeren
- Welk afval in welke afvalbak moet komen
- Wat de relatie is tussen klimaatverandering en afval deponering

## 5.5 Overige aanbevelingen

Naast de korte- en lange termijn adviezen zijn er zogeheten overige aanbevelingen. Deze adviezen hebben niet direct te maken met het vraagstuk, maar zullen naar verwachting wel een positieve invloed hebben op het correct deponeren van PMD-afval op de Padualaan 101 en daarbij dus het organisatiedoel optimaler nastreven.

### 5.5.1 Aanvulling op aanbeveling 'consistentie en herkenbaarheid in afvalbakken'

Een mooie bijvangst voor de Hogeschool Utrecht en daarbij bijdraagt aan het gebruiksgemak en herkenning bij de HU-gebruikers en -bezoekers is om alle afvalstromen ook in één lijn door te trekken in de andere HU-gebouwen en buitenruimtes rondom de HU zelf.

## 6. Implementatieplan

### 6.1 Implementatie aanbevelingen

Aan de hand van de adviezen is er een implementatieplan gemaakt. Hierin is de planning voor het implementeren van de adviezen weergegeven. Daarnaast is er ook onderbouwd wat er per advies geadviseerd wordt om deze optimaal te implementeren. Er is hierbij gekozen voor een balkenplanning, om zo op een eenvoudige manier inzichtelijk te maken in welke volgorde welk advies wordt aanbevolen aan de Hogeschool Utrecht.

In onderstaande tabel is de balkenplanning en bijbehorende legenda weergegeven. In de balkenplanning lees je welk communicatieadvies er in welke week geadviseerd wordt om uit te voeren. Op de balkenplanning wordt er gewerkt met weken. Week 1 is de week waarin het advies wordt geïmplementeerd. De balkenplanning is opgedeeld in verschillende weken en fases. De eerste fase is *voorbereiden*: in deze fase worden de interventies ontworpen en verder uitgedacht. In de fase *maken* worden de interventies geproduceerd of naar eigen voorkeur geoptimaliseerd. Tijdens de derde fase, *realiseren*, worden de adviezen uitgevoerd gedurende acht weken. Tijdens de laatste fase, *evalueren*, wordt er geadviseerd om te meten of de implementatie en uitvoering van de adviezen een positief effect hebben gehad. Belangrijk om te benoemen is dat dit een *iteratief proces* is. Na elke evaluatieronde kan men weer beginnen met de eerste fase namelijk, voorbereiden. Zo wordt elk advies constant geoptimaliseerd.

#### 6.1.1 Legenda

Vorbereiden	
Maken	
Realiseren	
Evaluëren	

Tabel 5.1

#### 6.1.2 Balkenplanning

Week →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Advies/interventie ↓																			
Kennisoverdracht																			
Blind spots																			
Passende communicatie																			

interventies voor afvalbakken	Orange	Orange	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Green	White	White
De doelgroep bedanken	Orange	Orange	Green	Green	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Green	White	White	White	White	White	White	White

Tabel 6.2

### 6.1.3 Toelichting taken

Op basis van de balkenplanning is ervoor gekozen om per advies en fase een aantal actiepunten op te stellen. Deze geven weer wat er tijdens elke fase en interventie moet gebeuren om de fase succesvol te laten verlopen en is te lezen in de tabel hieronder.

Type advies	Fase	Takenlijst
<b>Kennisoverdracht</b>	Voorbereiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Besluiten wat er gecommuniceerd moet worden met de schoonmakers.</li> <li>● Dit bespreken met de opdrachtgever van de schoonmakers.</li> </ul>
	Maken	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Toelichting schrijven.</li> <li>● Toelichting delen met de opdrachtgever van de schoonmakers.</li> </ul>
	Realiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Toelichting geven.</li> </ul>
	Evalueren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evalueren of het werk van de schoonmakers beter is verricht.</li> </ul>
<b>Passende communicatie interventies voor afvalbakken</b>	Voorbereiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beoordelen welke afvalbakken op een andere plaats moeten komen te staan.</li> <li>● Overleggen met de schoonmakers.</li> <li>● Inventariseren welke afvalbakken blind spots hebben.</li> <li>● Opzoeken welke zakken er gebruikt kunnen worden.</li> <li>● De schoonmakers op de hoogte stellen van het gebruik van de zakken.</li> <li>● Bepalen welke afvalbakken naar links geschoven moeten worden.</li> <li>● Brainstormen over verschillende openingen van de afvalbakken.</li> </ul>
	Maken	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nieuwe zakken bestellen.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• De afvalbakken met verschillende openingen laten maken.</li> <li>• De pictogrammen en teksten als stickers laten drukken.</li> </ul>
	Realiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De afvalbakken verplaatsen.</li> <li>• De nieuwe zakken gebruiken.</li> <li>• De afvalbakken naar links schuiven.</li> <li>• De oude afvalbakken vervangen met de nieuwe.</li> <li>• Pictogrammen en teksten plakken.</li> </ul>
	Evalueren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalueren of de interventies het gewenste effect hebben gehad.</li> <li>• Beoordelen of het afval beter wordt gedeponneerd.</li> </ul>
<b>De doelgroep bedanken</b>	Vorbereiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poster vormgeven.</li> </ul>
	Maken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posters laten drukken.</li> </ul>
	Realiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posters ophangen.</li> </ul>
	Evalueren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalueren of de poster het gewenste effect heeft gehad.</li> </ul>

Tabel 5.3

#### 6.1.4 Communicatieplan

Om de doelgroep en medewerkers te betrekken bij het gebruik van de interventies is er ook een communicatieplan opgesteld. Het communicatieplan beschrijft welke externe en interne middelen het best gebruikt kunnen worden om de interventies optimaal te laten functioneren.

#### 6.1.4.1 Externe communicatie

Middels een artikel adviseert Socompany om op de HU website een stuk te schrijven over de implementatie van alle interventies. Hiernaar wordt in alle middelen naar verwezen. De volgende communicatiemiddelen worden geadviseerd om te communiceren over de interventies:

##### 6.1.4.1.1 Visuele middelen

Op de Hogeschool Utrecht hangen er schermen met daarop verschillende beelden over aankomende evenementen en informatieve berichten. Deze schermen die verspreid staan over de HU zullen de studenten informeren over de interventies die de Hogeschool Utrecht heeft gebruikt en zal verwijzen naar de website, mocht iemand behoefte hebben aan meer informatie. Er is gekozen voor schermen in plaats van flyers en posters, omdat dit een duurzaam alternatief is.

Op alle social media kanalen van de HU wordt geadviseerd een bericht te plaatsen inclusief een foto van de interventies. Zo zal iedereen hiervan op de hoogte gebracht worden. Naast informatie over de interventies wordt geadviseerd om het belang van de interventies te benoemen en wat het positieve effect is van PMD-afval op de juiste manier te scheiden. Wanneer er tijdens de evaluaties nieuwe bevindingen worden gemaakt zal dit ook geplaatst worden op social media. Er zal ook gelinkt worden naar de website.

##### 6.1.4.1.2 Ambassadeurschap

Er wordt geadviseerd om aan alle studieverenigingen te vragen of zij interesse hebben om dit onderwerp te promoten en eventueel hierover mee te denken. Zij zullen dit vervolgens in hun netwerk en opleiding delen. De leden van de studievereniging zullen fungeren als ambassadeurs voor de Hogeschool Utrecht.

Om de docenten op de hoogte te stellen en te activeren om zelf op de interventies te letten zal er maandelijks een bericht worden geplaatst op hun nieuwe intranet. Zij kunnen dit vervolgens in hun netwerk delen. De docenten worden tegelijkertijd geactiveerd om foto's van de interventies en de posts van de HU daarover te delen op hun eigen social media kanalen.

#### 6.1.4.2 Interne communicatie

##### 6.1.4.2.1 Kennisoverdracht

Om te communiceren met de opdrachtgever over de toelichting die aan de externen gegeven moet worden, wordt er via mail met ze gecommuniceerd. In deze mail kunnen er afspraken gemaakt worden met de opdrachtgever.

Door middel van een korte presentatie en een flyer kunnen de schoonmakers geïnformeerd worden over de nieuwe regels. Hierin worden duidelijke kaders gegeven.

##### 6.1.4.2.2 Blind spots

De communicatiemiddelen die bij deze interventie gebruikt worden zijn stickers en een briefing document. De stickers worden gebruikt om de blind spots op te vullen. De briefing is een word document dat gedeeld wordt met alle medewerkers die de stickers op moeten plakken. Hij zal ook bestaan uit duidelijke foto's. Zo kan ervoor gezorgd worden dat de stickers op de juiste manier worden geplakt.



#### 6.1.4.2.3 Passende communicatie interventies voor afvalbakken

Voor de communicatie interventies voor afvalbakken moet er een briefing gedeeld worden met de medewerkers die deze zullen realiseren. Zo kan ervoor gezorgd worden dat deze op de juiste manier uitgevoerd kan worden. Verder moeten de schoonmakers door middel van een flyer instructies krijgen over de verschillende kleuren van de zakken.

#### 6.1.4.2.4 Doelgroep bedanken

Om de doelgroep te bedanken moeten hiervoor posters uitgeprint worden en een briefing gemaakt worden voor de medewerkers die de posters moeten ophangen.

### 6.1.5 Randvoorwaarden

Vooraf het onderzoek zijn er door de opdrachtgever verschillende randvoorwaarden opgesteld. Onder elke randvoorwaarde die in de debriefing is vermeld, is eronder geëvalueerd of hieraan is voldaan tijdens het onderzoek.

1. Het project kost €1650, exclusief evt. bijkomende onderzoekskosten. Mochten er aanvullende onderzoekskosten gewenst of nodig zijn, dan worden deze vooraf afgestemd met de opdrachtgever en zijn deze additioneel;  
Tijdens dit vraagstuk is er voldaan aan het budget van €1650,-. Er zijn geen onderzoekskosten bij gekomen. Alle gecreëerde interventies zijn via Scompany afgedrukt.
2. De contractering vindt uitsluitend plaats tegen algemene voorwaarden van de HU.  
De contractering heeft uitsluitend plaatsgevonden tegen de algemene voorwaarden van de HU.
3. Er wordt wekelijks een voortgangsrapportage gestuurd, deze wordt in een twee wekelijkse meeting met de opdrachtgever toegelicht. De voortgangsrapportage wordt een dag voor de meeting met de opdrachtgever per mail verstuurd;  
Er is elke week een voortgangsrapportage gedeeld met de opdrachtgever op de dag voor de meeting. De meeting heeft echter over het algemeen wekelijks plaatsgevonden in plaats van tweewekelijks. Wanneer dit niet nodig bleek te zijn, is ervoor gekozen om de vergadering een week niet te houden.
4. Voor elk extern onderdeel van het onderzoek dat zich dus buiten Scompany afspeelt, wordt er om goedkeuring bij opdrachtgever Chandro Vleugels gevraagd. Het gaat hier bijvoorbeeld het uitvoeren van kwalitatief onderzoek en de opzet hiervoor of de houvast als het gaat om het opstellen van interview topics, het turven van gedragsobservatie en het testen van prototypes;  
Voor elke prototype die is getest is er goedkeuring gevraagd aan de opdrachtgever. Verder zijn de interview topics, vragen op de vragenlijst en gedragsobservaties met hem besproken.
5. In de week van 3 april wordt het eindresultaat opgeleverd. De eindpresentatie is op dinsdag 4 april. Bij de eindpresentatie is ook de senior adviseur, Christine Vogelaar, aanwezig.  
Het eindresultaat is opgeleverd in de week van 3 april en de eindpresentatie is gehouden op dinsdag 4 april.

## 6.2 Lange termijn oplossingen

Voor de lange termijn oplossingen is er geen planning uitgewerkt omdat de adviezen niet met communicatie te maken hebben en dus buiten het kader van dit onderzoek vallen. Ook zijn de vervolgstappen nog te onduidelijk.

## 6.3 Kostenraming

Hieronder is een kostenraming weergegeven. Dit is een schatting van de kosten die elke interventie zal opleveren. Van de loonkosten kon geen betrouwbare schatting gemaakt worden, hierdoor zijn deze niet meegenomen in de kostenraming.

Interventie	Berekening	Kosten
<b>Kennisoverdracht</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Loonkosten: hier hebben wij geen toegang tot</li></ul>	-
<b>Blind spots</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Loonkosten: hier hebben wij geen toegang tot</li><li>- Drukken 100 stickers op maat: €547 excl. btw</li></ul>	€547
<b>Passende communicatie interventies voor afvalbakken</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Loonkosten: hier hebben wij geen toegang tot</li><li>- Zakken bestellen groene zakken+oranje zakken+grijze zakken €47+€50+€47</li><li>- Nieuwe afvalbakken bestellen 100 afvalbakken x 142,5</li></ul>	€144,- €14250,-
<b>Bedankt posters</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Loonkosten: hier hebben wij geen toegang tot</li><li>- 100 posters bestellen</li></ul>	€241,43
	<b>Totaal</b>	€15182,43

Tabel 5.4

# 7. Discussie

## 7.1 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van het onderzoek geeft aan in hoeverre er sprake is van 'toevallige fouten'. Wanneer het onderzoek op identieke wijze herhaald wordt en dit leidt tot dezelfde resultaten, kan het onderzoek betrouwbaar worden genoemd. Er zijn voorheen verschillende onderzoeken over afvalscheiding uitgevoerd op andere locaties bij de Hogeschool Utrecht, maar deze gingen niet specifiek over PMD-afval, waardoor deze onderzoeken los worden gezien van dit onderzoek. Er konden wel cijfers over de doelgroepen opgenomen worden in dit vraagstuk. Om de betrouwbaarheid van dit onderzoek te bewaken zijn de volgende maatregelen toegepast: het bijhouden van een logboek, het controleren van toevallige fouten, feedback gevraagd van twee communicatieprofessionals en het optimaliseren en uitsluiten van interventies.

Er is tijdens het uitvoeren van dit onderzoek geen tijd geweest om de herhaalbaarheid van het onderzoek te testen. Hierdoor wordt door middel van een logboek een audit trail bijgehouden. Dit houdt in dat er bijgehouden wordt waar en hoe laat elke interventie is getest. Zo wordt het inzichtelijk hoe elke resultaat tot stand is gekomen (Swaen, 2022d).

### 7.1.1 Toevallige fouten

Omdat er tijdens het onderzoek verschillende methodes gebruikt zijn, is er een kans dat het onderzoek 'toevallige fouten' bevat. Zo zijn er verschillende aspecten die invloed kunnen uitoefenen op de antwoorden en het gedrag van de observanten en respondenten. Denk hierbij aan haast bij het deponeren van afval of het invullen van de vragenlijst, drukte om hen heen of verkeerde waarnemingen van de observatoren. De junior adviseurs ervaarde bijvoorbeeld tijdens piekmomenten in de foodcourt, dat niet elk individu eenvoudig geobserveerd kon worden. Dit heeft geresulteerd tot open antwoorden of antwoorden n.a.v. de inhoud van de afvalbak nadat deze observant zich van de afvalbak verplaatste.

Ook kunnen er toevallige fouten zijn gemaakt door de respondenten van de vragenlijsten. Dit kan bijvoorbeeld komen door het verkeerde antwoord te selecteren. Of het invullen van deze vragenlijsten daadwerkelijk toevallige fouten bevat, is pas te bevestigen zodra het onderzoek nogmaals op dezelfde manier wordt uitgevoerd (Verhoeven, 2018).

### 7.1.2 Reviewsessie

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek verder na te gaan hebben twee senior adviseurs halverwege het onderzoek meegekeken. Tijdens een tussentijdse reviewsessie hebben zij hun feedback op het vraagstuk en onze fase onderbouwd en heeft het communicatieadviesbureau dit verwerkt. Naast een eenmalige feedbacksessie met twee adviseurs heeft het communicatieadviesbureau Scompany ook iedere week vaste meetings gehad met een van deze senior adviseurs. Deze vorm van het nagaan van de betrouwbaarheid tijdens het project wordt het vierogenprincipe genoemd (Verhoeven, 2018).

### 7.1.3 Interventie frequentie

Tot slot heeft de mate waarin de verschillende interventies getest zijn invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoek. Zo is er een interventie die maar liefst meer dan 100 keer geobserveerd is, in grotere mate betrouwbaar dan een interventie die door 25 observanten getest is. Echter zijn sommige van de interventies na enkele observaties uitgesloten, omdat deze geen effect hadden. Er is gekozen om de interventies die duidelijk effect hadden nog nader te optimaliseren en observeren, om deze zo goed mogelijk te kunnen onderbouwen.

## 7.2 Validiteit

Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek is er rekening gehouden met de validiteit. Validiteit houdt in dat er tijdens een onderzoek gemeten wordt wat de onderzoeker wilde meten. In hoeverre komen de resultaten dus overeen met de realiteit? De validiteit van het onderzoek is bewaakt door rekening te houden met de volgende factoren: externe voorvallen bij de doelgroep, indrukvaliditeit, verschillende causale verbanden en de verschillende middelen die gemaakt zijn.

### 7.2.1 Appels met peren vergelijken

Er zijn verschillende interventies getest bij de doelgroep. In eerste instantie waren alle interventies individueel op eigen manier vormgegeven. Dit beperkte de samenhang en zorgde ervoor dat er minder betrouwbare conclusies getrokken konden worden. Op deze manier zouden de junior adviseurs appels met peren vergelijken. Na het verkrijgen van de feedback van twee senior adviseurs is dit in één lijn doorgetrokken. Er werd gewerkt met een bepaald lettertype en vaste kleuren. Voordat deze verandering plaatsvond kon er niet geconstateerd worden of het middel werkelijk effect had. Dit omdat alle interventies zodanig van elkaar verschilden dat het ook zou kunnen komen door andere factoren zoals het gebruik van een andere lettertype of kleur. Nadat hier één lijn in is doorgetrokken, werden deze factoren sterk verminderd.

### 7.2.2 Instrumentatie

Tijdens het onderzoek is er sprake geweest van instrumentatie (het bijstellen van vragen tijdens het onderzoek). Naarmate de tijd voegde het communicatie adviesbureau Socompany namelijk 2 vragen toe over het effect van de communicatie-uiting en of er herkenning was bij de doelgroep over de mate waarin de HU-gebruikers en -bezoekers hun afval in de desbetreffende bakken hadden gegooid (meer of minder dan 10 keer in de desbetreffende bak). Er is dus een extern voorval geweest tijdens het project (verschuiving door een gebeurtenis) (Verhoeven, 2018). Tijdens dit onderzoek is verder de indrukvaliditeit bewaakt door de vragenlijsten aan te passen. Er was één vraag die de geïnterviewde respondenten niet begrepen namelijk: "Denk jij dat afval wordt gescheiden in Utrecht?" Het was niet duidelijk of hiermee de gemeente Utrecht bedoeld werd of bewoners van Utrecht. Dit is vervolgens toegevoegd.

### 7.2.3 Doelgroep

Doordat er geen eisen waren bij de doelgroep over de mate waarin de specifieke groepen binnen de doelgroep geanalyseerd moesten worden, heeft dit de validiteit van het onderzoek niet in gevaar

gebracht. Er is actief geobserveerd waarbij tijdens het observeren de groep is opgesplitst in boven of onder de 28 jaar en in de vragenlijst specifiek gevraagd is naar de rol die de respondent heeft bij de Hogeschool Utrecht.

#### 7.2.4 Interne validiteit

De interne validiteit is in dit onderzoek gewaarborgd doordat er rekening is gehouden met verschillende causale verbanden. Een gebruiker kan bijvoorbeeld verschillende producten vasthouden en daardoor ander scheidingsgedrag vertonen. Dit is opgenomen in het observatieschema.

#### 7.2.5 Externe validiteit

Door op meerdere instituutspelen te zitten en in de foodcourt te zitten is de externe validiteit bewaakt. De bevindingen uit onze steekproef kunnen dus gegeneraliseerd worden naar een grotere populatie (Merkus, 2022). Wel is het belangrijk om expliciet te benoemen dat dit onderzoek enkel en alleen is uitgevoerd op de Padualaan 101. Deze locatie is afgestemd met de opdrachtgever. De Padualaan 101 bevat een foodcourt, waardoor er veel HU-bezoekers komen en omdat er in een korte tijd van 9 weken geen ruimte was om op meerdere locaties te observeren. Er kan niet met zekerheid gezegd worden dat deze adviezen en interventies ook het gewenste effect hebben op de andere HU locaties. Aspecten als de ruimtes, type studenten, medewerkers en HU-bezoekers kunnen deze afval gedragingen beïnvloeden.

#### 7.2.6 Verschil in nascheiding

Vooraf het begin van het onderzoek is er tussen de opdrachtgever en de junior adviseurs een briefingsgesprek geweest. Hieruit bleek dat de Gemeente Utrecht zich vooral richt op nascheiding van afval, terwijl de HU samenwerkt met een particulier die zich vooral richt op voorscheiding. In dit onderzoek is er dus expliciet gefocust op het voorscheiden en daarom is het van belang dat alle HU-gebruikers en -bezoekers hun afval direct juist deponeren. Echter weten de junior adviseurs dat het nascheiden anno 2023 steeds eenvoudiger en goedkoper wordt en zal dit dus in de nabije toekomst een aantrekkelijk aanbod kan zijn voor de HU. Dit is voor nu niet meegenomen in het advies, omdat dit niet met de opdrachtgever afgestemd is en het onderzoek hier niet direct iets mee te maken heeft.

### 7.3 Representativiteit

De representativiteit van een onderzoek bepaalt de mate waarin de resultaten op een populatie toegepast kunnen worden. Hierbij is het belangrijk dat bepaalde kenmerken van het onderzoek representatief moeten zijn aan de overkoepelende doelgroep.

#### 7.3.1 Verhouding op type gebruiker en geslacht

Op demografisch niveau zijn er volgens een eerder onderzoek door de Hogeschool Utrecht genaamd 'Hier scheiden onze wegen' meer vrouwelijke dan mannelijke studenten ingeschreven op de HU (58,4% vrouwen en 41,6% mannen). Maar liefst 98,4% van alle studenten is onder de 30 jaar oud. Over het geslacht van de medewerkers van de HU en de HU-bezoekers is niets bekend. Tijdens het onderzoek is er echter geen onderscheid gemaakt in geslacht en is er alleen gekeken naar de rol die

de observanten hadden bij de HU. Om deze reden is het lastig om een duidelijke uitspraak te doen over de representativiteit van het onderzoek. De verhouding tussen medewerker en student bedraagt 1:10 (3500 medewerkers en 38.000 HU-studenten). De verhouding onder en boven de 28 tijdens het observatieonderzoek bedraagt 4:10 (134 > 28 en 219 < 28).

Naast de observaties zijn er diepte-interviews gehouden met verschillende typen HU-gebruikers en -bezoekers. Van elk type is één persoon geïnterviewd. Dit om dieper in te gaan op de gedragslenzen van Renus en Hermsen. De interviews zorgden voor inzichten, maar zijn niet geheel representatief op de doelgroep, omdat er niet met zekerheid gezegd kan worden dat andere personen die onder dit type doelgroepen vallen dezelfde antwoorden zouden vergaren.

## 8. Literatuurlijst

Adwise Internetmarketing. (n.d.). *Material Flow Analysis | MFA | TAUW*. Tauw.nl.

<https://www.tauw.nl/op-welk-gebied/circulaire-economie/material-flow-analysis.html>

Eight Media. (n.d.-a). HU als organisatie | samenwerking en duurzaamheid | Hogeschool Utrecht.

<https://www.hu.nl/organisatie>

Eight Media. (n.d.-b). HU Visie | Hier komt alles samen | Hogeschool Utrecht.

<https://www.hu.nl/visie> Eight Media. (n.d.-c). Intranet | Hogeschool Utrecht.

<https://www.hu.nl/intranet>

Eight Media. (n.d.-d). Professionele ontwikkeling | Werken bij HU | Hogeschool Utrecht.

<https://www.hu.nl/werkenbij/professionele-ontwikkeling>

Merkus, J. (2022, October 17). *Soorten validiteit in je scriptie of onderzoek (voorbeelden)*. Scribbr.

<https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/soorten-validiteit/>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2023, March 8). *Onze organisatie*. Rijkswaterstaat.

<https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie>

*Over ons*. (n.d.). VANG Buitenshuis. <https://vangbuitenshuis.nl/landingspagina/>

Stichting Afvalfonds Verpakkingen & Rijkswaterstaat. (2019). Aan de slag met gedrag voor betere afvalscheiding in uw bedrijf. In *Stichting Afvalfonds Verpakkingen* (WVL1019KK126).

[https://file:///C:/Users/Annette%20Niessen/Downloads/190090-02\\_pmd-inspiratiedocument\\_2\\_web.pdf](https://file:///C:/Users/Annette%20Niessen/Downloads/190090-02_pmd-inspiratiedocument_2_web.pdf)

Swaen, B. (2022a, August 26). Betrouwbaarheid in je scriptie | Voorkom willekeurige fouten. Scribbr.

<https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/betrouwbaarheid/>

Van Gaalen, N., De Wilde, A., Swart, R., Loef, J., Timmerman, R., & Rinzema, G. (2015). Gereedschap voor gedragsverandering. In *Interactief-brochure-gedragsverandering* (No. 88449). Dienst Publiek en Communicatie.

Verhoeven, P. S. (2014). *Wat is onderzoek?: praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs*.

*Wat is Scrum en Agile. De methode met voorbeelden en tips*. (n.d.).

<https://www.managementsite.nl/kennisbank/management/scrum-agile>

*Wat wij doen*. (n.d.). ProRail. <https://www.prorail.nl/over-ons/wat-doet-prorail>

# Bijlage

## Bijlage 1 Resultaten nulmeting en enquête

Om het huidige gedrag van de HU-gebruikers en bezoekers in kaart te brengen, vooraf het ontwikkelen van de interventies is er een nulmeting uitgevoerd in de 3e Socompany week. Deze nulmeting is vooral van waarde om te vergelijken met de interventies die later zijn ontwikkeld en of deze daadwerkelijk effect hadden. Daarnaast was het test om te kijken of alle belangrijkste aspecten terugkwamen in het ontwikkelde observatieschema en de vragenlijst. Er zijn naast de observaties namelijk ook vragenlijsten doorlopen met HU-gebruikers en -bezoekers. Dit werd alleen gevraagd aan observanten die daadwerkelijk afval gedeponerd hadden tijdens een observatie.

Voorafgaand het observeren is er een observatieschema ontwikkeld waarbij verschillende gedragingen worden geturfd. Op deze manier kan er namelijk naderhand gekeken worden hoe vaak de gedragingen voorkwamen en of er hierdoor conclusies getrokken kunnen worden. Zo werd er tijdens de nulmeting onderscheid gemaakt tussen HU-gebruikers en -bezoekers boven en onder de 28 jaar oud, werd er geobserveerd of de observanten wel- of niet keken voor het deponeren van hun afval, of ze het afval apart deponeren of samen met andere afvalproducten. Daarnaast is er geobserveerd of de observanten hun afval juist deponeerde of dit niet correct hebben gedaan.

De nulmeting is zoals eerder benoemd in week 3 uitgevoerd, op verschillende dagen en verschillende locaties binnen de Padualaan 101, om een zo breed mogelijke doelgroep te kunnen observeren. Tijdens de nulmeting zijn 58 HU-gebruikers en -bezoekers geobserveerd. Zeven HU-gebruikers en -bezoekers waren bereid om de korte vragenlijst in te vullen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de nulmeting terug te lezen. Er wordt onderscheid gemaakt in aantallen en percentages en alle aspecten worden apart van elkaar verzameld. Zo is er af te lezen dat de HU-gebruikers en -bezoekers voornamelijk kijken naar de sticker op de bovenkant van de afvalbak of in de afvalbak kijken (25,9%) en werd er gering gekeken naar de sticker op de grond (3,4%).

Inzichten	Aantal respondenten	Percentage t.o.v. totaal
<i>Boven de 28 jaar oud</i>	13	22,4%
<i>Kijkt wel tijdens het deponeren*</i>	30	51,7%
<i>Kijkt niet tijdens het deponeren van zijn/ haar afval*</i>	24	41,4%
<i>Deponeert afval correct</i>	25	43,1%
<i>Deponeert afval incorrect</i>	33	56,9%
<i>Meerdere producten in handen</i>	16	27,6%



<i>Kijkt naar de sticker op de grond</i>	2	3,4%
<i>Kijkt naar de sticker op de voorkant van de afvalbak</i>	5	8,6%
<i>Kijkt naar de sticker op de bovenkant van de afvalbak/ het afval in de bak</i>	15	25,9%
<i>Deponeert verschillend afval apart</i>	7	12%*
<i>Deponeert verschillend afval in dezelfde bak</i>	11	19%*
<i>Totaal aantal respondenten</i>	58	

*Tabel bijlage 1.1*

\*Het is niet bij iedere observant duidelijk te zien of ze bewust keken voor het deponeren van hun afval en als ze keken naar welk aspect.

## Bijlage 2 Conclusies per deelvraag

### Bijlage 2.1. Conclusie deelvraag 1

#### Bijlage 2.1.1 Conclusie deelvraag 1a

Deelvraag 1a luidt als volgt; **‘wat zijn de inzichten uit literatuur en eerder gedane onderzoeken (binnen en buiten de HU) over de HU-gebruikers en -bezoekers?’**

Omdat de HU-gebruikers en bezoekers veelal met het openbaar vervoer komen kan er geconcludeerd worden dat deze gebruikers en bezoekers de afvalstromen op en rondom deze plekken waarnemen en mogelijk gebruiken. Verder kan er dus naar aanleiding van deze resultaten gekeken worden naar de best practises van deze openbare plekken als busstations, treinstations of tramhaltes. Omdat er in het gebouw Padualaan 101 zowel Nederlands- als Engelstalige lessen en opleidingen aangeboden worden en er in de wijk 46% met een Westerse of niet-westerse migratieachtergrond wonen zullen de interventies zowel in het Nederlands als Engels getest worden.

#### Bijlage 2.1.2 Conclusie deelvraag 1b

Deelvraag 1b luidt als volgt; **‘wat zijn de inzichten uit literatuur en eerder gedane onderzoeken (binnen en buiten de HU) over juiste inzameling van PMD-afval versus restafval?’**

In Nederland wordt er 490 kilo afval per persoon per jaar weggegooid. Ongeveer 60% wordt hiervan gescheiden ingeleverd. Met een percentage van 75% wordt papier en glas het best gescheiden. Het GFT (groente-, fruit- en tuinafval) wordt voor 65% gescheiden en de plastic verpakkingen en drankpakken zijn in opmars. Plastic verpakkingen worden met een percentage van 75% gescheiden, blik met 95% en drankverpakkingen met 54% (Milieu Centraal, z.d.). Restafval en PMD-afval worden beide op een andere manier ingezameld. Restafval wordt namelijk in een afvalenergiecentrale verbrand. Dit wordt gedaan omdat het afval op deze manier omgezet kan worden in elektriciteit of kan zorgen voor stadsverwarming. In sommige gevallen wordt restafval net zoals het PMD-afval nagescheiden omdat stoffen zoals plastic, metaal en drankpakken nog gerecycled worden. Niet in alle gemeenten wordt PMD gescheiden. Toch is het wel erg gunstig om zoveel mogelijk afvalstromen gescheiden te houden. Op deze manier is er zo min mogelijk restafval. Restafval is namelijk een dure stroom om te laten verwerken en van het ingezamelde PMD-afval kunnen nieuwe spullen geproduceerd worden (De Afvalbak, 2023). Zo worden de plastic verpakkingen ongeveer 80% hergebruikt, de metalen verpakkingen 90% en drankpakken worden voor 85% gerecycled (Communications, z.d.). Tot slot hebben al deze drie verpakkingsoorten een eigen route op weg naar vernieuwing maar kan helaas niet al het plastic gerecycled worden. Dit kan aan verschillende factoren liggen.

### Bijlage 2.2 Conclusie deelvraag 2

Deelvraag 2 luidt als volgt; **‘wat zijn voor HU-gebruikers en -bezoekers van de HU-gebouwen belemmeringen en wat zijn bevorderende factoren voor het correct deponeren van PMD-afval?’**

### 2.2.1 Conclusie belemmerende factoren

Na het verzamelen van alle resultaten van de verschillende onderzoeksmethodes blijkt dat afval scheiden vaak verkeerd gaat omdat er een gebrek aan kennis is, er weinig affiniteit met duurzaamheid is, er veel verwarring is en er een bepaalde vorm van weerstand schuilt. Veel gebruikers en bezoekers weten niet wat PMD inhoudt, dit is de grootste belemmering want op het moment dat men niet weet waar iets voor staat, hoe kan je het dan eigenlijk goed doen? Wat verwarring met zich meebrengt is dat verschillende instanties hun afvalbakken op een andere manier vormgeven. De bakken en de informatie over het scheiden van afval zijn in Nederland niet in één rechte lijn doorgetrokken. Zo kan het zijn dat men hun eigen afval thuis niet scheidt, op het treinstation wel omdat de bakken hier bijvoorbeeld duidelijk genoeg zijn, en op de HU weer niet omdat hier bijvoorbeeld de bakken onduidelijk zijn. Als er alleen gekeken wordt naar de HU, is er opgemerkt dat de afvalbakken op de Padualaan weer anders zijn dan op de Heidelberglaan. Dit werkt ook niet bevorderend. Tot slot wordt er opgemerkt dat er niet altijd even veel affiniteit met duurzaamheid is. Als de gebruikers en bezoekers niet dezelfde mening hebben over duurzaamheid kunnen de duurzaamheidsdoelen van de HU niet voor de volle 100% worden nagestreefd.

### 2.2.2 Conclusie bevorderende factoren

Na het verzamelen van alle resultaten van alle verschillende onderzoeksmethodes blijkt dat informatieverschaffing over het begrip PMD, ervaringen vanuit huis, motivatie om deel uit te maken van een beter milieu, maar vooral herkenbaarheid van afvalstroom kleuren en symboliek een belangrijke bijdrage leveren aan het correct deponeren van PMD-afval. Herkenning van de afvalstromen, de volgorde van de bakken en de symboliek heeft ook bevorderend invloed op het correct deponeren van de afvalstroom. Leeftijd lijkt ook invloed te hebben op het juist deponeren van afval. Daarom wordt er ook in het advies meegenomen hoe de doelgroep boven de 28 de jongere doelgroep kan activeren om hun afvalgedrag te verbeteren. Tot slot heeft de waarneming van de respondent ook invloed op het gedrag. Dit kan echter zowel bevorderend als belemmerend zijn, afhankelijk of het afvalgedrag van de voorgaande respondenten juist is. De inhoud van de afvalbak moet dus als basis goed zijn, om ook het gedrag van de volgende respondenten positief te beïnvloeden.

## Bijlage 2.3 Conclusie deelvraag 3

Deelvraag 3 luidt als volgt; **‘wat zijn bij de HU-gebruikers en -bezoekers van HU-gebouwen kennis en attitudes ten aanzien van apart inzamelen van PMD-afval?’**

Concluderend is er weinig kennis in de jongere doelgroep over PMD-afval. De meeste respondenten kennen de afkorting niet of komen niet verder dan ‘plastic’. Onder de medewerkers en bezoekers is de afkorting iets bekender, maar ook in deze groep kent minder dan de helft de volledige benaming. Minder dan de helft van de respondenten denkt dat het afval wordt gescheiden in Utrecht. Toch scheidt driekwart van deze groep hun afval wel thuis. Respondenten deponeren hun afval in de gekozen bak omdat zij denken de kennis te hebben over welk afval in welke bak hoort. Andere redenen zijn gebruiksgemak en willen bijdragen aan een beter milieu. Respondenten geven aan dat er een lijn getrokken zou moeten worden tussen de verschillende afvalbakken.

Kortom, er is over het algemeen weinig kennis over PMD en is er in de jongere doelgroep weinig intrinsieke motivatie om afval te scheiden.

#### Bijlage 2.4 Conclusie deelvraag 4

Deelvraag 4 luidt als volgt; **'wat zijn best practices bij andere hogescholen, bedrijven en in openbare ruimtes?'**

De belangrijkste punten die tijdens dit onderzoek zijn meegenomen is het gebruik van de pictogrammen van VANG Buitenshuis/Rijkswaterstaat. Deze zijn gedurende 103 observaties toegepast. Er is ook voor gekozen om de middelen, waarbij het mogelijk was, achter de prullenbakken op te hangen. De meeste interventies zijn door middel van het gebruik van de kleuren grijs, oranje, groen en bruin ingericht op basis van kleur, terminologie en pictogrammen. Zo was de communicatie in één lijn doorgetrokken voor de bezoeker. De pictogrammen zijn aangepast op basis van welke producten vaak in de restafval of PMD-bak belanden terwijl zij er niet horen. Op basis van het advies van VANG Buitenshuis is ervoor gekozen om de WEL/NIET lijsten niet te lang te maken. Er is een bewuste keuze gemaakt om niet alle interventies aan te passen op basis van de interviews. Dit had te maken met tijdsdruk. De nadruk is gelegd op interventies die onderbouwd waren door onderzoek en snel te realiseren waren.

Na aanleiding van het advies van de externe organisaties en andere partijen is ervoor gekozen om diepte-interviews te houden met de doelgroep. Zo kon het gedrag van de doelgroep geanalyseerd worden.

#### Bijlage 2.5 Conclusie deelvraag 5

Deelvraag 5 luidt als volgt; **'welke interventies kunnen ingezet worden om het gedrag van de HU-gebruikers en -bezoekers positief te beïnvloeden?'**

## Bijlage 3 Conclusie interventies geen effect

Na enige observaties bleek al snel dat de ontworpen interventies 'voetstappen', 'ogen' 'de klimaat poster' en de 'quote feiten' geen effect hadden op de doelgroep.

Zo bleek uit de nulmeting dat veel bezoekers en medewerkers hun afval al in de lokalen verzamelden. Om een juiste deponering van dit verschillende afval te bevorderen, werden de voetstappen in de tweede observatie voorzien van teksten. Ditmaal stonden er teksten als 'Food out of the plastic bag?' of 'Recycle for the life cycle' op de voetstappen. Echter bleek uit de tweede observatie dat deze voetstappen niet opvielen en uit onderstaande cijfers blijkt dat er zowel geen effect was op het scheidingsgedrag van de gebruikers. Na deze tweede observatie is de interventie daarom niet nader onderzocht.

Van de 26 observanten, keken 3 observanten naar de ogen op de muur. Het is opvallend dat de andere interventies die op dezelfde plek en locatie hingen, wel werden bekeken. Van de geïnterviewde respondenten geeft niemand aan dat hun gedrag een effect had door de interventie. Er werd 16 keer gekeken naar de afvalbak tijdens het deponeren, het afval werd ook 16 keer correct gedeponerd. Opvallend is hierbij dat ook observanten die niet keken, hun afval correct deponerden. Dit kan komen omdat de observatie op het Instituutplein werd gehouden en er uit eerder onderzoek is gebleken dat hier meer sprake is van gewoontegedrag. Voor de rest van de uitwerking van de interventies verwijzen we graag naar het onderzoeksrapport.

Interventie	Observanten	Verskil t.o.v. nulmeting	Correct gedeponerd	Incorrect gedeponerd	Geïnterviewde respondenten	Effect*	Geen effect*
Voetsappen	40	+26,9%	70%	30%	-	-	-
Ogen op de muur	31	+31,1%	74,2%	25,8%	11	1	6

Tabel bijlage 4.1



Afb. bijlage 3.1 Interventie voetstappen



Afb. bijlage 3.2 Interventie ogen



Afb. 3.3 Interventie quote

## Bijlage 4

