



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

# School voor Mobiliteitswetenschappen

master in de mobiliteitswetenschappen

## ***Masterthesis***

***Implementeren van best practices met het oog op duurzame campusmobiliteit op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek***

**Issam Aabbasy**  
**Jeroen Luyck**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de mobiliteitswetenschappen

## **PROMOTOR :**

Prof. dr. Evelien POLDERS

## **BEGELEIDER :**

De heer Brent PETERS



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

**www.uhasselt.be**

Universiteit Hasselt

Campus Hasselt:

Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt

Campus Diepenbeek:

Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

**2023**  
**2024**



# **School voor Mobiliteitswetenschappen**

## master in de mobiliteitswetenschappen

### ***Masterthesis***

***Implementeren van best practices met het oog op duurzame campusmobiliteit op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek***

**Issam Aabbasy**

**Jeroen Luyck**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de mobiliteitswetenschappen

### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Evelien POLDERS

### **BEGELEIDER :**

De heer Brent PETERS



# Voorwoord

Voor u ligt de masterscriptie 'Implementeren van best practices met het oog op duurzame campusmobiliteit op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek'. Deze scriptie is geschreven in het kader van het opleidingsonderdeel Masterproef en Studio van de opleiding Mobiliteitswetenschappen. Wij zijn van september 2023 tot en met januari 2024 bezig geweest met het inventariseren van geschikte maatregelen om studenten en personeelsleden zich duurzaam te laten verplaatsen naar onderwijscampussen. Vervolgens deden wij van februari 2024 tot en met juni 2024 onderzoek naar de mogelijkheid om deze maatregelen te implementeren aan de UHasselt. Wij zien als studenten het belang in van de realisatie van duurzame verplaatsingen en zijn erg verheugd dat wij hier een bijdrage aan mogen leveren. Het opgestelde rapport biedt een vernieuwend inzicht in hoe er naar beleid en maatregelen met betrekking tot duurzame campusmobiliteit kan worden gekeken.

Gedurende de bachelor- en masteropleiding Mobiliteitswetenschappen stonden ons heel wat uitdagingen te wachten betreffende het faciliteren van duurzame verplaatsingen en het realiseren van een modal shift. De opleiding heeft ons veel inzichten geboden in hoe wij deze modal shift kunnen realiseren, die wij met veel interesse en belangstelling hebben mogen toepassen in onze masterscriptie. Het was daarnaast boeiend om in gesprek te treden met verschillende onderwijsinstellingen en kennis te maken met nieuwe vormen van duurzame campusmobiliteit in binnen- en buitenland. Deze gesprekken hebben ons tevens een nieuwe visie bijgebracht. Zodoende hebben wij zeer waardevolle lessen kunnen trekken uit deze gesprekken.

Wij willen graag onze promotor prof. dr. Evelien Polders, onze begeleider de heer Brent Peters en de transitie manager prof. dr. Tom Brijs bedanken voor de actieve begeleiding tijdens het onderzoeksproces. Hun feedback heeft bijgedragen aan een kwalitatief rapport met veel diepgang. Verder richten wij ook een woord van dank aan de vertegenwoordigers van de verschillende onderwijsinstellingen die de tijd en moeite namen om ons enthousiast te woord te staan. Tot slot bedanken wij ook onze medestudenten voor de extra inzichten die zij ons hebben meegegeven gedurende het onderzoeksproces. Wij zijn tevreden met het geleverde resultaat en kijken terug op een vruchtbare samenwerking met elkaar.

Wij wensen u veel leesplezier toe.

Issam Aabbasy en Jeroen Luyck

Hasselt, 7 juni 2024



## Samenvatting

In het kader van het project transitie-manager sloegen de Universiteit Hasselt, Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL de handen ineen, om samen met, onder meer, de Stad Hasselt en de gemeente Diepenbeek, een gedragsverandering bij studenten en personeelsleden te realiseren. Door de huidige vraag naar mobiliteit en de toekomstige groei van de betrokken onderwijsinstellingen moeten beleidsmakers leren omgaan met de verplaatsingsbehoeften van studenten en personeelsleden. De grootste uitdaging in dit proces ligt in het weren van autoverkeer en het promoten van duurzame verplaatsingsalternatieven. Het onderzoek richt zich op de totstandkoming van mobiliteitsinitiatieven die bijdragen aan een duurzamer verplaatsingsgedrag op en rond onderwijscampussen. Hiervoor is de volgende hoofdonderzoeksvraag opgesteld: 'Op welke manier kunnen bestaande succesvolle initiatieven met betrekking tot de campusmobiliteit bijdragen aan de duurzame en veilige ontsluiting van de onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek?'

Hiervoor werd er gekeken naar wetenschappelijke literatuur, waarin inzichtelijk is gemaakt welke factoren van belang zijn voor duurzame campusmobiliteit. Er is tevens een analyse gemaakt van beleidsdocumenten en maatregelen van onderwijsinstellingen uit binnen- en buitenland, om zo tot best practices voor duurzame verplaatsingen te komen. Verder zijn er interviews gehouden met vertegenwoordigers van onderwijsinstellingen uit Vlaanderen en Nederland. Tijdens deze interviews werd er toelichting gegeven bij het gevoerde beleid en de getroffen maatregelen die moeten leiden tot een duurzaam verplaatsingsgedrag onder studenten en personeelsleden. Tot slot werd er een enquête verspreid onder studenten en personeelsleden van de Universiteit Hasselt. De enquête richt zich op het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven en het draagvlak voor toekomstige mobiliteitsinitiatieven.

Uit de literatuur kwamen vier cruciale factoren naar voren die leiden tot duurzaam verplaatsingsgedrag onder studenten en personeelsleden: reistijd, ligging van de campus, reiskosten en de mate van connectiviteit van campusverbindingen. Verder moeten mobiliteitsinitiatieven aan de succesfactoren van een marktproduct voldoen. Dit product dient zowel markt- als klantgedreven krachten te bezitten. Uit de interviews is gebleken dat het belangrijk is om een combinatie van maatregelen door te voeren, waarbij enerzijds betrouwbare alternatieven worden aangeboden, en anderzijds restricties worden opgelegd voor niet-duurzame verplaatsingsvormen. Tevens vormt communicatie een belangrijk aspect om draagvlak te creëren onder de studenten en personeelsleden.

De inzichten van de interviews met vergelijkbare onderwijsinstellingen hebben geresulteerd in toekomstige mobiliteitsinitiatieven die de Universiteit Hasselt zou kunnen invoeren om duurzaam verplaatsingsgedrag te stimuleren. De maatregelen zijn ondergebracht in vier verschillende pakketten, die gezamenlijk ingevoerd dienen te worden. Het eerste maatregelenpakket stelt de invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid voor studenten en personeelsleden voor. Het tweede maatregelenpakket richt zich op woon-werkverplaatsingen van personeelsleden per fiets, door hen de mogelijkheid te geven een elektrische fiets een maand lang gratis uit te

testen. Het derde maatregelenpakket gaat uit van gefaciliteerd openbaar vervoer voor studenten, door het aanbieden van 20 gratis busritten die een maand lang gebruikt kunnen worden. Het vierde maatregelenpakket focust op het promoten van zachte vervoersmiddelen door in te zetten op informatievoorziening voor voetgangers en de ontwikkeling van een fietscommunity.

De enquête onderzocht naast het huidige gebruik van mobiliteitsinitiatieven ook het potentieel voor het invoeren van deze vier maatregelenpakketten. Studenten en personeelsleden geven aan het meeste heil te zien in maatregelenpakket 3. Daarentegen is het potentieel voor maatregelenpakket 1 en 2 eerder beperkt. Voor betalend parkeren lijkt er nog onvoldoende draagvlak te zijn onder studenten en personeelsleden. Dit geldt tevens ook voor het gebruik van randparkings als alternatief voor parkeren op de campus. Momenteel wordt slechts in beperkte mate gebruik gemaakt van de randparking, Park H. Om de monitoring van gekozen mobiliteitsinitiatieven efficiënt uit te voeren, is er nood aan kritische prestatie-indicatoren die gericht zijn op de voortgang van een initiatief. Daarom is het opstellen van KPI's vereist, die de middelen, activiteiten, realisatie, resultaten en impact van de maatregel meten. Op die manier kan voor, tijdens en na de invoering van een bepaalde maatregel geëvolueerd worden wat de effecten zijn. Het is tevens van belang dat deze indicatoren zijn afgestemd op de operationele doelstellingen, die kaderen in het strategisch beleid van de onderwijsinstelling. Voor de UHasselt zijn deze KPI'S gekoppeld aan de volgende thema's: de verplaatsing, het financiële luik, infrastructuur en faciliteiten, de verkeersveiligheid en het gebruik van mobiliteitsinitiatieven.

Het onderzoek concludeert dat de ligging van de campussen aanzienlijke mobiliteitsuitdagingen met zich meebrengt. Hierin is een strikter parkeerbeleid noodzakelijk, dat geflankeerd moet worden door zachte maatregelen die het gebruik van duurzame verplaatsingsmiddelen stimuleren. Vervolgonderzoek richt zich op de effectiviteit van maatregelenpakket 3, het stimuleren van het gebruik van randparkings (waaronder Park H), de rol van vervoersbedrijven in het verbeteren van het aanbod van openbaar vervoer naar de campussen en mogelijke communicatiestrategieën omtrent mobiliteitsmaatregelen en de mogelijke impact hiervan.

# Inhoudsopgave

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Voorwoord</b>                                                        | <b>1</b>  |
| <b>Samenvatting</b>                                                     | <b>3</b>  |
| <b>Figurenlijst</b>                                                     | <b>9</b>  |
| <b>Tabellenlijst</b>                                                    | <b>11</b> |
| <b>1 Inleiding</b>                                                      | <b>13</b> |
| 1.1 Aanleiding: Project transitie manager duurzame campusmobiliteit     | 13        |
| 1.2 Masterplan Campus Diepenbeek                                        | 20        |
| 1.3 Spartacusplan                                                       | 23        |
| 1.4 Leeswijzer                                                          | 24        |
| <b>2 Probleemstelling</b>                                               | <b>27</b> |
| <b>3 Onderzoeksdoelstellingen</b>                                       | <b>29</b> |
| 3.1 Beleidsdoelstelling                                                 | 29        |
| 3.2 Praktische doelstelling                                             | 30        |
| 3.3 Onderzoeksdoelstellingen                                            | 30        |
| 3.4 Maatschappelijke relevantie                                         | 30        |
| <b>4 Onderzoeksvragen</b>                                               | <b>33</b> |
| <b>5 Onderzoeksmethodologie</b>                                         | <b>35</b> |
| 5.1 Literatuur                                                          | 35        |
| 5.2 Bereikbaarheidsprofiel                                              | 35        |
| 5.3 Benchmark: inventarisatie campusmobiliteit in binnen- en buitenland | 36        |
| 5.4 Interviews                                                          | 36        |
| 5.4.1 Selectieprocedure onderwijsinstellingen                           | 36        |
| 5.4.2 Aanpak en verloop van de interviews                               | 37        |
| 5.4.3 Campusmodellen                                                    | 38        |
| 5.4.4 Analysestrategie                                                  | 40        |
| 5.5 Enquête onder studenten en personeelsleden van UHasselt             | 41        |
| 5.5.1 Opzet van de enquête                                              | 41        |
| 5.5.2 Opbouw van de enquête                                             | 42        |
| 5.5.3 Onderzoekspopulatie en steekproeftrekking                         | 42        |
| 5.5.4 Verspreiding                                                      | 43        |
| 5.5.5 Analysemethoden                                                   | 44        |

|          |                                                                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Literatuurstudie .....</b>                                                                   | <b>47</b> |
| 6.1      | Uitdagingen met betrekking tot duurzame campusmobiliteit .....                                  | 47        |
| 6.2      | Theoretische factoren die duurzame mobiliteit op universiteitscampussen beïnvloeden .....       | 47        |
| 6.2.1    | <i>Reistijd</i> .....                                                                           | 47        |
| 6.2.2    | <i>Ligging van de campus</i> .....                                                              | 48        |
| 6.2.3    | <i>Reiskost</i> .....                                                                           | 49        |
| 6.2.4    | <i>Connectiviteit en bereikbaarheid van de campus</i> .....                                     | 50        |
| 6.3      | Mobiliteitsinitiatieven als marktproduct .....                                                  | 51        |
| 6.4      | Praktijkvoorbeelden: best practices uit het buitenland.....                                     | 56        |
| 6.4.1    | <i>Stappers</i> .....                                                                           | 56        |
| 6.4.2    | <i>Trappers</i> .....                                                                           | 56        |
| 6.4.3    | <i>Openbaar vervoer</i> .....                                                                   | 57        |
| 6.4.4    | <i>Personenwagens</i> .....                                                                     | 58        |
| <b>7</b> | <b>Interviews met onderwijsinstellingen.....</b>                                                | <b>61</b> |
| 7.1      | Stappers .....                                                                                  | 61        |
| 7.2      | Trappers.....                                                                                   | 62        |
| 7.3      | Openbaar vervoer .....                                                                          | 65        |
| 7.4      | Personenwagens .....                                                                            | 66        |
| 7.5      | Monitoring en beleid .....                                                                      | 68        |
| 7.5.1    | <i>Vrije Universiteit Brussel</i> .....                                                         | 69        |
| 7.5.2    | <i>Universiteit Gent</i> .....                                                                  | 70        |
| 7.5.3    | <i>HOGENT</i> .....                                                                             | 70        |
| 7.5.4    | <i>Rijksuniversiteit Groningen</i> .....                                                        | 71        |
| 7.5.5    | <i>Universiteit Antwerpen</i> .....                                                             | 71        |
| <b>8</b> | <b>Inzichten uit de interviews in het perspectief van de wetenschappelijke literatuur .....</b> | <b>73</b> |
| 8.1      | Realisatie succesvol mobiliteitsinitiatief .....                                                | 73        |
| 8.1.1    | <i>Bepalende factoren voor duurzaam verplaatsingsgedrag</i> .....                               | 73        |
| 8.1.2    | <i>Een succesvol mobiliteitsinitiatief: voorwaarden en effecten</i> .....                       | 74        |
| 8.1.3    | <i>Uitdagingen verbonden aan het opzetten van een mobiliteitsinitiatief</i> .....               | 76        |
| 8.2      | Vertaling best practices naar context Campus Hasselt en Campus Diepenbeek                       | 77        |
| <b>9</b> | <b>Maatregelenpakketten voor de UHasselt.....</b>                                               | <b>79</b> |

|           |                                                                                                                 |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.1       | Pakket 1: Invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid voor studenten en personeelsleden ..... | 79         |
| 9.2       | Pakket 2: Fietsen door personeelsleden voor woon-werkverkeer .....                                              | 85         |
| 9.3       | Pakket 3: Gefaciliteerd openbaar vervoer voor studenten .....                                                   | 87         |
| 9.4       | Pakket 4: Promoten van zachte modi .....                                                                        | 89         |
| 9.4.1     | <i>Luik 1: Informatievoorziening voor voetgangers .....</i>                                                     | <i>89</i>  |
| 9.4.2     | <i>Luik 2: Ontwikkelen van een fietscommunity .....</i>                                                         | <i>90</i>  |
| <b>10</b> | <b>Resultaten van de enquête.....</b>                                                                           | <b>93</b>  |
| 10.1      | Socio-demografische kenmerken .....                                                                             | 93         |
| 10.2      | De verplaatsing en keuze voor het hoofdvervoermiddel .....                                                      | 94         |
| 10.3      | Frequentie en gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven .....                                                 | 98         |
| 10.3.1    | <i>Huidige mobiliteitsinitiatieven voor studenten .....</i>                                                     | <i>98</i>  |
| 10.3.2    | <i>Huidige mobiliteitsinitiatieven voor personeelsleden .....</i>                                               | <i>100</i> |
| 10.4      | Houding ten aanzien van nieuwe mobiliteitsinitiatieven .....                                                    | 105        |
| 10.4.1    | <i>Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 1 .....</i>                                                 | <i>106</i> |
| 10.4.2    | <i>Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 2 .....</i>                                                 | <i>108</i> |
| 10.4.3    | <i>Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 3 .....</i>                                                 | <i>110</i> |
| 10.4.4    | <i>Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 4 .....</i>                                                 | <i>111</i> |
| 10.5      | Randparkeren en last mile als mogelijk alternatief voor betalend parkeren ...                                   | 115        |
| <b>11</b> | <b>Monitoring en evaluatie van mobiliteitsinitiatieven.....</b>                                                 | <b>121</b> |
| 11.1      | Definitie en opzet van kritische prestatie-indicatoren .....                                                    | 121        |
| 11.2      | Kritische prestatie-indicatoren voor duurzame verplaatsingen .....                                              | 125        |
| 11.2.1    | <i>De verplaatsing .....</i>                                                                                    | <i>125</i> |
| 11.2.2    | <i>Financiële luik .....</i>                                                                                    | <i>126</i> |
| 11.2.3    | <i>Infrastructuur en faciliteiten.....</i>                                                                      | <i>126</i> |
| 11.2.4    | <i>Verkeersveiligheid .....</i>                                                                                 | <i>127</i> |
| 11.2.5    | <i>Gebruik van mobiliteitsinitiatieven .....</i>                                                                | <i>127</i> |
| 11.3      | Kritische prestatie-indicatoren voor een duurzaam mobiliteitsbeleid aan de UHasselt.....                        | 128        |
| 11.3.1    | <i>Doelstellingen per deelmaatregel binnen de maatregelenpakketten.....</i>                                     | <i>128</i> |
| 11.3.2    | <i>Indicatoren met bijbehorende meetinstrumenten voor elk maatregelenpakket .....</i>                           | <i>131</i> |
| 11.3.3    | <i>Toepassing van meetinstrumenten en verantwoording .....</i>                                                  | <i>136</i> |

|                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>12 Discussie.....</b>                                                                                  | <b>139</b> |
| <b>13 Praktische aanbevelingen en toekomstig onderzoek.....</b>                                           | <b>143</b> |
| 13.1 Praktische aanbevelingen .....                                                                       | 143        |
| 13.2 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek .....                                                        | 144        |
| <b>14 Conclusie .....</b>                                                                                 | <b>147</b> |
| <b>Literatuurlijst .....</b>                                                                              | <b>149</b> |
| <b>Bijlagen .....</b>                                                                                     | <b>155</b> |
| Bijlage A: Lijst met gecontacteerde personen met functie, respons en datum van uitvoering interview ..... | 156        |
| Bijlage B: Template e-mail naar de onderwijsinstellingen met verzoek voor afname interview .....          | 157        |
| Bijlage C: Template voorbereiding vragen interviews onderwijsinstellingen.....                            | 158        |
| Bijlage D: Mobiliteitsinventaris met maatregelen.....                                                     | 159        |
| Bijlage E: Enquête .....                                                                                  | 161        |
| Bijlage F: Statistische toetsen analyse enquête.....                                                      | 192        |
| Bijlage G: Kritische prestatie-indicatoren geselecteerd uit literatuur en interviews....                  | 199        |
| Bijlage H: Taakverdeling per hoofdstuk.....                                                               | 202        |

## Figurenlijst

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 1: Situering onderwijscampussen op macroniveau (Google Maps en eigen aanpassing, 2023).....                                                                                         | 15  |
| Figuur 2: Situering onderwijscampussen op mesoniveau (Google Maps en eigen aanpassing, 2023).....                                                                                          | 16  |
| Figuur 3: Situering Wetenschapspark met Campus Diepenbeek op microniveau (Google Maps, 2023) .....                                                                                         | 17  |
| Figuur 4: Situering onderwijsinstellingen Campus Hasselt op microniveau (Google Maps, 2023).....                                                                                           | 18  |
| Figuur 5: Afbakening studiegebied met de onderwijsinstellingen in Hasselt, Diepenbeek en de belangrijkste mobiliteitsvoorzieningen (Google Maps & eigen aanpassing, 2023).                 | 19  |
| Figuur 6: Masterplan Campus Diepenbeek: weginfrastructuur (POM, 2023) .....                                                                                                                | 21  |
| Figuur 7: Masterplan Campus Diepenbeek: deelcampussen (POM, 2023).....                                                                                                                     | 22  |
| Figuur 8: Schematische weergave situering campussen van onderwijsinstellingen (Eigen werk, 2023).....                                                                                      | 39  |
| Figuur 9: Overzicht van randparkings, gesitueerd tussen Hasselt, Diepenbeek en Genk (Google Maps en eigen aanpassingen, 2024).....                                                         | 82  |
| Figuur 10: Illustratie display van een dynamische wegwijzer (Wayfinding), met de mogelijkheid om 'Pro active notifications' naar de controlekamer te sturen (DIS International, 2021)..... | 90  |
| Figuur 11: Modal split van studenten en personeelsleden volgens hoofdvervoermiddel .                                                                                                       | 94  |
| Figuur 12: Absolute frequentie van de verschillende motieven voor vervoerswijzekeuze                                                                                                       | 96  |
| Figuur 13: Woonsituatie van studenten .....                                                                                                                                                | 97  |
| Figuur 14: Woon-school- en woon-werkafstand van pendelstudenten en personeelsleden .....                                                                                                   | 98  |
| Figuur 15: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot het gebruik van vervoermiddelen door studenten.....                                           | 99  |
| Figuur 16: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen voor studenten .....                                                    | 100 |
| Figuur 17: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven voor de fiets voor personeelsleden .....                                                                         | 101 |
| Figuur 18: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven voor personenwagens voor personeelsleden.....                                                                    | 102 |
| Figuur 19: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen voor personeelsleden.....                                               | 103 |

|                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 20: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 1 .....              | 106 |
| Figuur 21: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 2 .....              | 109 |
| Figuur 22: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 3 .....              | 110 |
| Figuur 23: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 4 .....              | 112 |
| Figuur 24: Slagingspercentage per maatregelenpakket volgens de respondenten .....                                                                                                                 | 114 |
| Figuur 25: Een combinatie van twee reisplannen die in de enquête aan de respondenten werd voorgelegd waarbij randparking Park H aangeduid werd als optie voor randparkeren binnen reisplan B..... | 116 |
| Figuur 26: Reisplannen met betrekking tot de keuze tussen betalend parkeren op Campus Diepenbeek, of (gratis) randparkeren op een randparking .....                                               | 118 |
| Figuur 27: Schematisch overzicht van het monitoringsproces met behulp van KPI's (Eckerson, 2009; Eigen werk, 2024) .....                                                                          | 123 |

## Tabellenlijst

|                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1: Modal split woon-werkverplaatsingen in de provincie Limburg en het gehele Vlaams Gewest (Vervoerregio Limburg, 2020).....                                                                                              | 14  |
| Tabel 2: Onderwijsinstellingen met bijbehorende contactpersonen in het kader van de uitgevoerde interviews (Eigen werk, 2023) .....                                                                                             | 38  |
| Tabel 3: Onderwijsinstellingen waarmee met de vertegenwoordigers de interviews zijn gehouden, met beschrijving van het aantal en type campussen die de onderwijsinstellingen bezitten (Eigen werk, 2023) .....                  | 40  |
| Tabel 4: De vier verschillende meetniveaus en de verschillende typen data uit de enquête die tot deze meetniveaus behoren. Per meetniveau wordt eveneens de centrummaat die van toepassing is, voorgesteld (Field, 2009). ..... | 45  |
| Tabel 5: Klantgedreven krachten (Rodríguez-Rad et al. en eigen aanpassing, 2023).....                                                                                                                                           | 52  |
| Tabel 6: Marktgedreven krachten (Rodríguez-Rad et al. en eigen aanpassing, 2023) ....                                                                                                                                           | 54  |
| Tabel 7: Illustratief voorbeeld van de Universiteit van Maastricht met de gewenste tarifiering voor autogebruikers op basis van woonafstand tot de universiteit (Bos, 2018)80                                                   |     |
| Tabel 8: Reisafstand en reistijd vanaf de randparkings tot Campus Diepenbeek per vervoermiddel (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                         | 83  |
| Tabel 9: Reisafstand en reistijd vanaf de randparkings tot Campus Hasselt per vervoermiddel (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                            | 84  |
| Tabel 10: Gepresenteerde combinaties van reisplannen per randparking met de totale verplaatsingskost opgenomen, berekend op basis van een verblijf van 9 uur tot en met 15 uur op Campus Diepenbeek.....                        | 116 |
| Tabel 11: Statistische uitkomsten van Fisher-Freeman Halton exact toets op de zes randparkings die zijn opgenomen in reisplan B .....                                                                                           | 119 |
| Tabel 12: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket A (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                                                    | 129 |
| Tabel 13: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket B (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                                                    | 130 |
| Tabel 14: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket C (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                                                    | 130 |
| Tabel 15: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket D (Eigen werk, 2024).....                                                                                                                                     | 131 |
| Tabel 16: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket A (Eigen werk, 2024) .....                                                                                              | 132 |
| Tabel 17: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket B (Eigen werk, 2024) .....                                                                                              | 133 |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 18: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket C (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                                | 134 |
| Tabel 19: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket D (Eigen werk, 2024) .....                                                                                                                | 135 |
| Tabel 20: Meetinstrumenten die van toepassing zijn voor een duurzaam mobiliteitsbeleid aan de UHasselt voorzien van een verantwoording, bestaande uit de voordelen en beperkingen van het gebruik van het meetinstrument (Eigen werk, 2024) ..... | 136 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding: Project transitie manager duurzame campusmobiliteit

De studenten en personeelsleden van de Limburgse onderwijsinstellingen in Hasselt en Diepenbeek moeten zich duurzaam kunnen verplaatsen naar de onderwijscampussen. Met deze doelstelling hebben zeven partners de handen in elkaar geslagen om gezamenlijk tot een aanpak te komen die studenten en personeelsleden moet aanzetten tot meer duurzame verplaatsingen naar hun onderwijsinstelling (Peeters, 2023). De Universiteit Hasselt (UHasselt), de Hogeschool PXL, de Hogeschool UCLL, de Stad Hasselt, de gemeente Diepenbeek, de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Limburg (POM) en het Vlaams Gewest ondertekenden op 18 september 2023 een samenwerkingsovereenkomst om de doelstelling rond duurzame campusmobiliteit te realiseren. De zeven partners zullen samen tot maatregelen en actieplannen komen om de huidige problematiek rondom de mobiliteit op de campussen in Hasselt en Diepenbeek aan te pakken.

Binnen de werkgroep werd een transitie manager aangesteld, die functie werd toegewezen aan prof. dr. Tom Brijs, onderzoeker aan het Instituut voor Mobiliteit (IMOB) te Hasselt. De rol van de transitie manager houdt in dat er een gedragsverandering gerealiseerd moet worden om studenten en personeelsleden van de drie onderwijsinstellingen zich met een duurzaam vervoermiddel naar de campussen te laten verplaatsen in plaats van te opteren voor de auto; een zogenaamde modal shift moet tot stand komen (Universiteit Hasselt, 2023a).

De campussen in Hasselt en Diepenbeek staan de komende jaren voor grote uitdagingen. Het aantal studenten op de UHasselt, Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL bedraagt momenteel 22.000 studenten. De verwachting is dat het aantal studenten dat in Hasselt en Diepenbeek studeert, in de komende jaren aanzienlijk zal toenemen. De UHasselt richt zich op het aantrekken van 10.000 nieuwe studenten tegen 2030. De universiteit wil dit realiseren door nieuwe opleidingen aan te bieden. Daarnaast wordt er tegen 2025 ook een stijging van 425 voltijdsequivalenten-personeelsleden (VTE) verwacht. Dit zou het totale personeelsbestand op 1.500 VTE brengen (Schevernels, 2021).

Ook de hogescholen PXL en UCLL zullen te maken krijgen met een groei aan studenten en personeelsleden. Desondanks zijn er geen cijfers kenbaar van de exacte groei die deze onderwijsinstellingen verwachten. Beide onderwijsinstellingen willen hun opleidingsaanbod vergroten en de kwaliteit van de huidige opleidingen opwaarderen. Dit geldt zowel voor de campussen in Limburg als voor de instellingen op de campussen die zich buiten Limburg bevinden. Zodoende zal dit ook zorgen voor een groei in het aantal studenten en personeelsleden op de campussen in Hasselt en Diepenbeek; een ontwikkeling die op beide onderwijsinstellingen al meerdere jaren aan de gang is (Hogeschool PXL, z.d.; Hogeschool UCLL, 2022).

Desalniettemin mag de groei van het aantal studenten en personeelsleden niet leiden tot een groei in het aantal autoverplaatsingen in de provincie. Limburg is momenteel de provincie die nog het meest auto-afhankelijk is, zo stelde Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Lydia Peeters in een interview op de bekendmaking van de samenwerkingsovereenkomst tussen de zeven partijen (Peeters, 2023). Van de woon-werkverplaatsingen wordt ruim 80% van de verplaatsingen in Limburg met de auto uitgevoerd, zowel door bestuurders als door passagiers. In Vlaanderen bedraagt dit aandeel 70%. Ook het openbaar vervoer wordt in Limburg in mindere mate gebruikt ten opzichte van het gemiddelde in Vlaanderen. Het aandeel openbaar vervoergebruikers in Limburg en Vlaanderen bedraagt respectievelijk 3,6% en 10%. Tot slot wordt 10,5% van de woon-werkverplaatsingen in Limburg uitgevoerd met de fiets en 2,5% te voet. In Vlaanderen bedraagt het aandeel woon-werkverplaatsingen voor deze vervoermiddelen respectievelijk 13,3% en 2,7% (Vervoerregio Limburg, 2020). Tabel 1 toont de modal split van de woon-werkverplaatsingen van de provincie Limburg en het Vlaams Gewest.

**Tabel 1: Modal split woon-werkverplaatsingen in de provincie Limburg en het gehele Vlaams Gewest (Vervoerregio Limburg, 2020)**

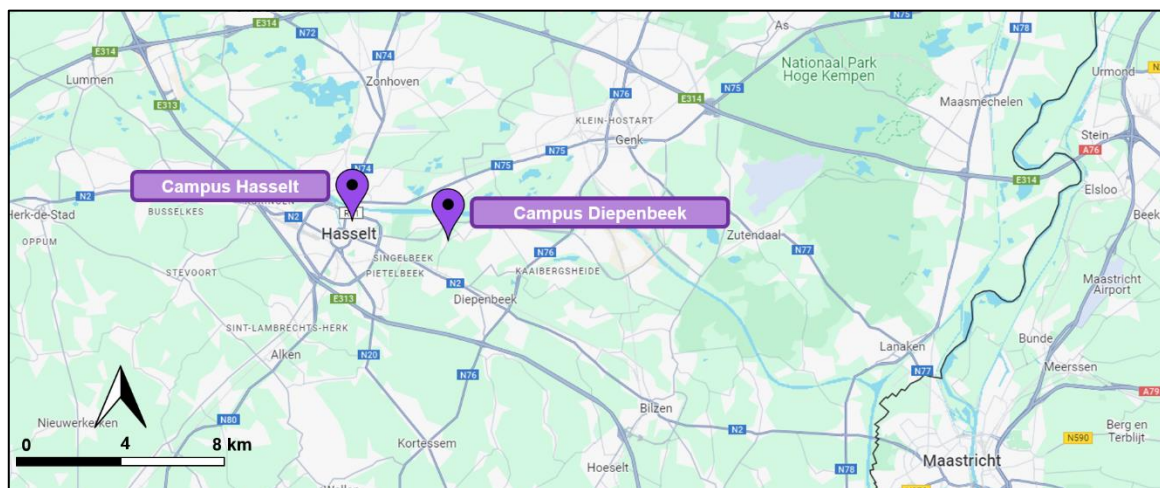
| Vervoermiddel           | Provincie Limburg | Vlaanderen |
|-------------------------|-------------------|------------|
| <i>Auto</i>             | 80%               | 70%        |
| <i>Openbaar vervoer</i> | 3,6%              | 10%        |
| <i>Fiets</i>            | 10,5%             | 13,3%      |
| <i>Te voet</i>          | 2,5%              | 2,7%       |

De samenwerkingsovereenkomst heeft de intentie om deze auto-afhankelijkheid onder de Limburgse pendelaars – in het bijzonder de Limburgse studenten en personeelsleden van de onderwijsinstellingen op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek – sterk te verminderen en deze groep aan te zetten tot het gebruik van meer duurzame vervoermiddelen. De doelstellingen van deze samenwerking vloeien voort uit de visies en ambities die de onderwijsinstellingen en POM Limburg reeds in hun beleidsplannen hebben opgenomen.

De Universiteit Hasselt tracht in haar beleidsplan een efficiënt en duurzaam mobiliteitssysteem te creëren. Dit moet gerealiseerd worden met een modal shift, waarin fietsverplaatsingen en verplaatsingen te voet gestimuleerd worden en het autogebruik sterk ontmoedigd wordt (Schevernels, 2021). Verder hebben ook de hogescholen PXL en UCLL in hun beleid de ambitie uitgesproken om studenten en personeelsleden zich duurzamer te laten verplaatsen naar de campussen (Hogeschool PXL, z.d.b; Hogeschool UCLL, z.d.). De Universiteit Hasselt en de hogescholen PXL en UCLL zijn zowel in de gemeente Diepenbeek als in de stad Hasselt gevestigd. Hasselt en Diepenbeek situeren zich centraal in de provincie Limburg en maken onderdeel uit van de stedelijke vervoerskern Hasselt-Genk. Deze vervoerskern speelt een cruciale rol in de regio als het gaat om bedrijvigheid, recreatie en woon- en winkelveorzieningen. De steden Genk en Hasselt en de gemeente Diepenbeek prioriteren het behoud van een bereikbare

vervoerskern, waarbij de reeds genoemde stedelijke functies goed bereikbaar en toegankelijk blijven (Stad Genk, 2014).

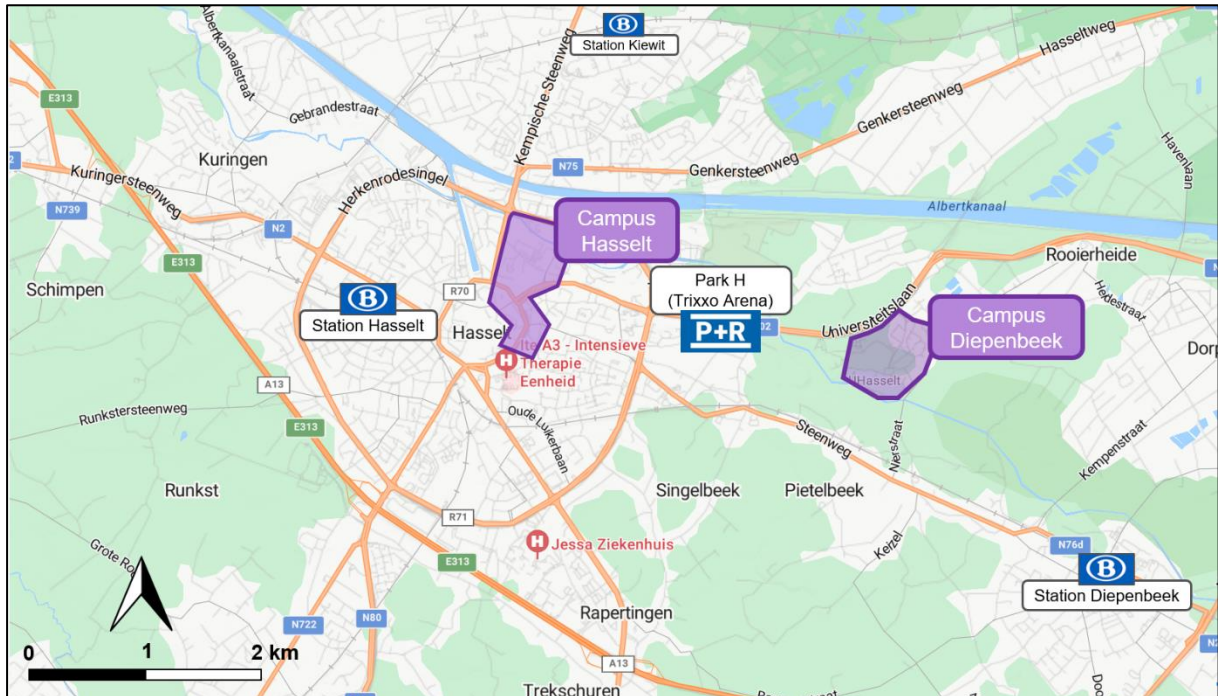
Bovenaan staat de ambitie om de verplaatsing van thuis tot aan de campus zo duurzaam mogelijk te realiseren. Er luidt echter ook de uitdaging om de verplaatsingen tussen onderwijsinstellingen te verduurzamen. De campussen van de onderwijsinstellingen liggen immers verspreid over het grondgebied Hasselt en Diepenbeek. Enerzijds bevinden zich in de gemeente Diepenbeek de onderwijsinstellingen UHasselt, Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL. De gezamenlijke campus, waar deze onderwijsinstellingen deel van uitmaken, betreft de universitaire campus in Diepenbeek. Deze campus krijgt dan ook de naam 'Campus Diepenbeek'. Anderzijds bevinden zich in de stad Hasselt de onderwijsinstellingen UHasselt, aan de Martelarenlaan, en Hogeschool PXL, aan de Elfde-Liniestraat. Deze instellingen worden samen aangeduid als 'Campus Hasselt'. Figuur 1 toont een kaart waarop Campus Hasselt en Campus Diepenbeek in de regio binnen de vervoerskern Hasselt-Genk zijn weergegeven.



**Figuur 1: Situering onderwijscampussen op macroniveau (Google Maps en eigen aanpassing, 2023)**

Campus Hasselt situeert zich in Hasselt tussen de Grote Ring (R71), die op regionaal niveau een ontsluitende verkeersfunctie vervult, en de Kleine Ring (R70), die op lokaal niveau een ontsluitende functie heeft. Campus Diepenbeek is buiten de stedelijke kern van Diepenbeek gevestigd, maar is wel toegankelijk via de Universiteitslaan (N702), die de steden Hasselt en Genk met elkaar verbindt. Campus Hasselt situeert zich nabij het stadscentrum van de stad Hasselt, en daarmee ook nabij het treinstation van Hasselt. De afstand tussen Campus Hasselt en het station van Hasselt bedraagt ongeveer 2 kilometer. Een verplaatsing te voet heeft een reistijd van 20 minuten. Campus Diepenbeek daarentegen is niet nabij het treinstation van Diepenbeek gelegen. De afstand tussen dit station en de campus bedraagt 4 kilometer. Een verplaatsing te voet zou een reistijd van 45 minuten met zich meebrengen. De verplaatsingstijd met de fiets bedraagt 15 minuten. De afstand tussen Campus Hasselt en Campus Diepenbeek bedraagt 4 kilometer en resulteert in een verplaatstijd van 15 minuten met de fiets en 7 minuten met de auto (Google Maps, 2023).

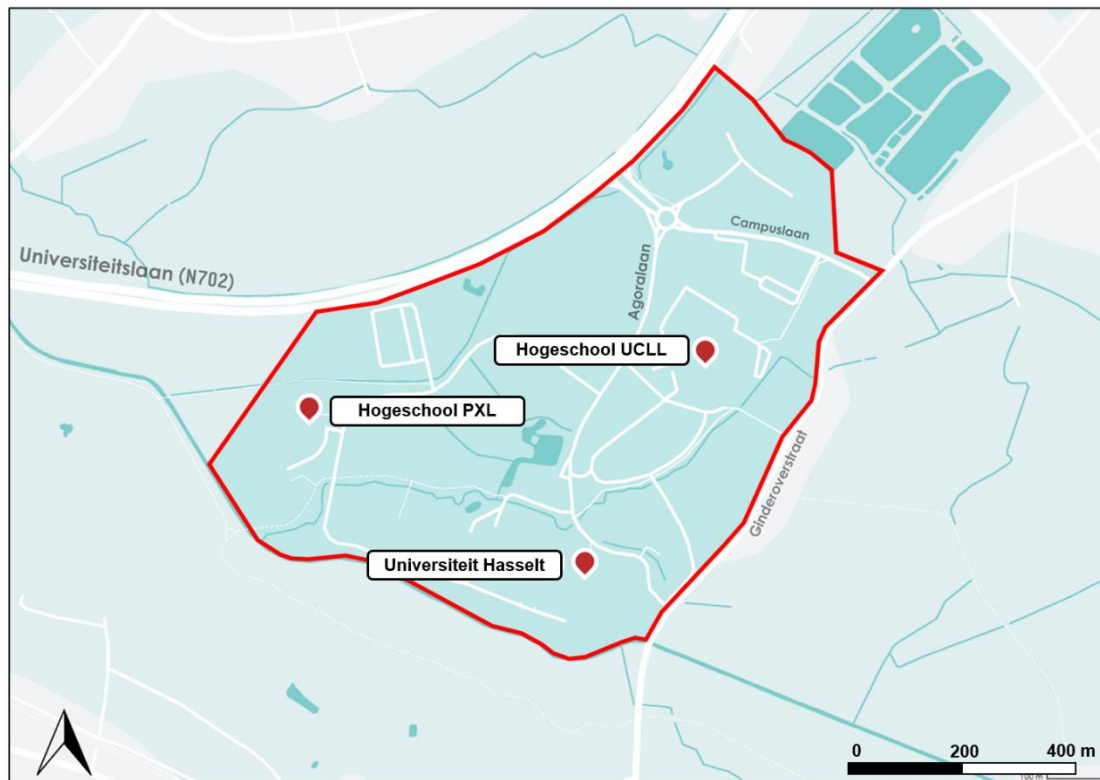
Aan de rand van de R71 bevindt zich de Trixxo Arena, waar zich tevens Park H bevindt. Park H fungeert als randparking voor zowel de stad Hasselt als de onderwijsinstellingen die gevestigd zijn op de campussen in Hasselt en Diepenbeek. Bezoekers kunnen gratis gebruik maken van de parkeerplaatsen op Park H, om vervolgens de laatste verplaatsing naar de campus met een duurzaam vervoermiddel, zoals een lijnbus of een deelfiets, af te leggen (Stad Hasselt, 2023). Park H is te midden van de campussen Hasselt en Diepenbeek gelegen. Op figuur 2 zijn op mesoniveau de onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek, de treinstations van Hasselt en Diepenbeek en randparking H aangeduid.



**Figuur 2: Situering onderwijscampussen op mesoniveau (Google Maps en eigen aanpassing, 2023)**

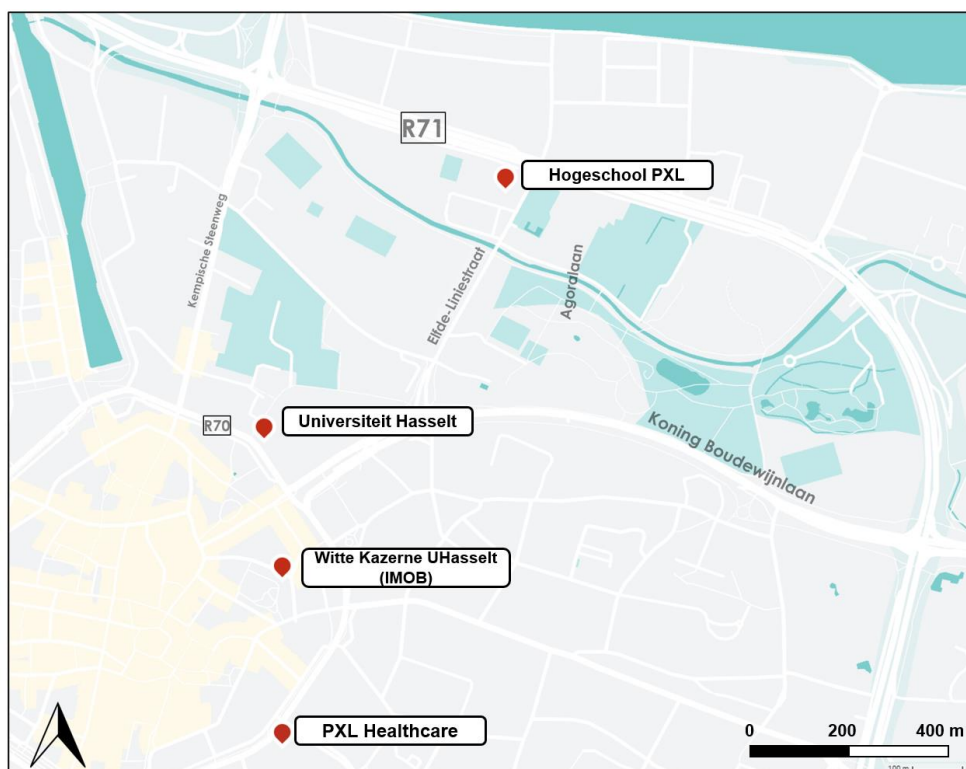
In Diepenbeek zijn de onderwijsinstellingen Universiteit Hasselt, Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL gevestigd. Campus Diepenbeek is onderdeel van het grondgebied van het Wetenschapspark Limburg, waarop naast onderwijsinstellingen ook onderzoeksinstituten en bedrijven zich hebben gevestigd. Op het Wetenschapspark Limburg vestigen zich niet enkel onderwijsinstellingen. Het park wordt ook gebruikt door interne en externe instellingen. Zo bevinden zich op deze site ook onderzoeksinstituten die gelieerd zijn aan de aanwezige onderwijsinstellingen. Dit is onder meer het geval voor de KU Leuven met het Centre for Industrial Process Technology (CIPT) en de UHasselt met het Biomedisch onderzoeksinstituut (BIOMED). Daarnaast biedt het Wetenschapspark ook plaats aan bedrijven en organisaties die zich inzetten voor gezondheidszorg, techniek en innovatie. Deze vestigen zich in het incubator center van BioVille (BioVille, z.d.). Figuur 3 toont op microniveau een kaart van het

Wetenschapspark Limburg, waarop zich de onderwijsinstellingen UHasselt, PXL en UCLL van Campus Diepenbeek zich vestigen.



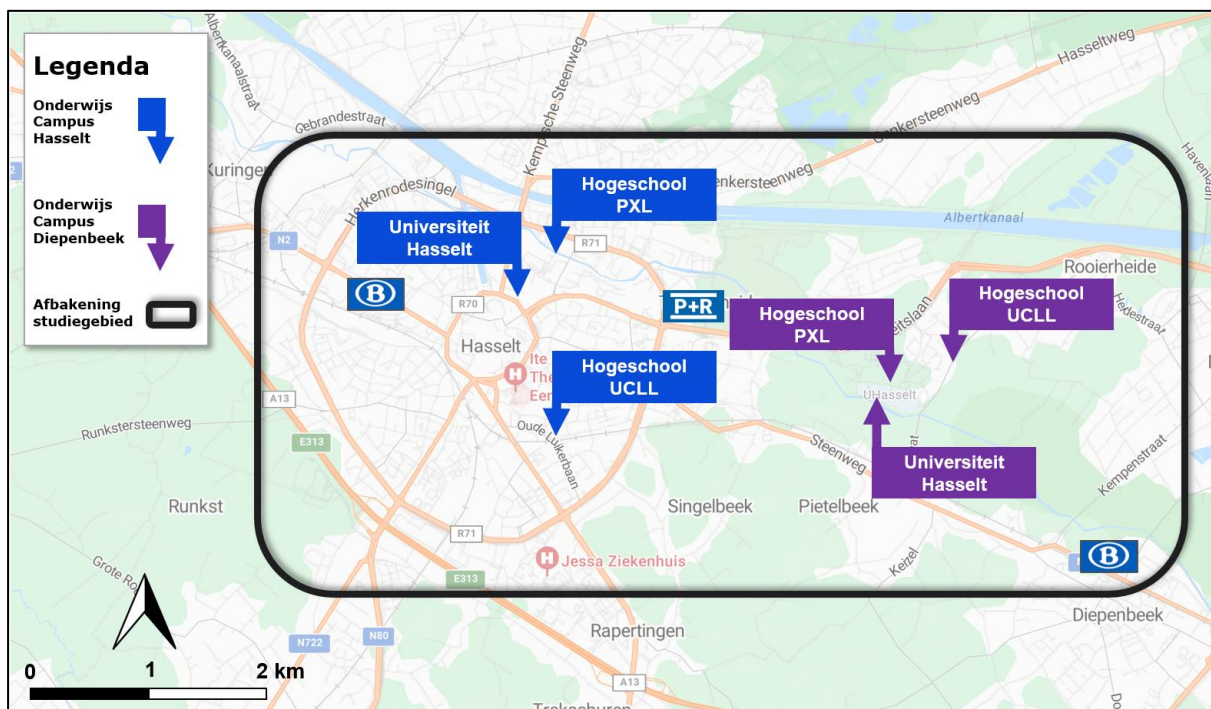
**Figuur 3: Situering Wetenschapspark met Campus Diepenbeek op microniveau (Google Maps, 2023)**

In Hasselt zijn tussen de R70 en de R71 de onderwijsinstellingen Hogeschool PXL en Universiteit Hasselt gevestigd. De UHasselt is gelegen aan de R70, terwijl de Hogeschool PXL zich ter hoogte van de R71 bevindt. Hogeschool PXL heeft echter nog een campus aan de zuidelijke zijde van de R70, waar PXL-Healthcare is gevestigd. Tot slot is in Hasselt ook het onderzoekscentrum Instituut voor Mobiliteit (IMOB), dat onderdeel uitmaakt van de UHasselt, gevestigd. Dit instituut bevindt zich in het centrum van Hasselt, binnen de Kleine Ring (R70). Figuur 4 toont de onderwijsinstellingen die onderdeel uitmaken van Campus Hasselt.



**Figuur 4: Situering onderwijsinstellingen Campus Hasselt op microniveau (Google Maps, 2023)**

In Hasselt is de Hogeschool UCLL niet gevestigd op de campus waartoe Hogeschool PXL en Universiteit Hasselt behoren. Hogeschool UCLL heeft haar campus immers in de wijk Hollandsveld, die zich in het zuidoosten van Hasselt bevindt. Desondanks zal deze campus ook tot het studiegebied behoren, zodat verplaatsingen tussen de campussen van alle onderwijsinstellingen mee in rekening kunnen worden genomen. Tevens zullen alle campussen van Hogeschool PXL (Hasselt en Diepenbeek), Universiteit Hasselt (Hasselt en Diepenbeek) en de campus van Hogeschool UCLL in Diepenbeek tot het onderzoeksgebied behoren. Daarnaast worden cruciale openbaar vervoersvoorzieningen, zoals bus- en treindiensten, maar ook parkeervoorzieningen in het studiegebied opgenomen. Daarom betreft de afbakening van het onderzoeksgebied het grondgebied van Hasselt binnen de Grote Ring en daarmee ook haar mobiliteitsvoorzieningen. De afbakening brengt daarnaast ook het treinstation van Diepenbeek, als dichtstbijzijnde treinstation binnen de gemeente Diepenbeek, in kaart. De afbakening van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 5.



**Figuur 5: Afbakening studiegebied met de onderwijsinstellingen in Hasselt, Diepenbeek en de belangrijkste mobiliteitsvoorzieningen (Google Maps & eigen aanpassing, 2023)**

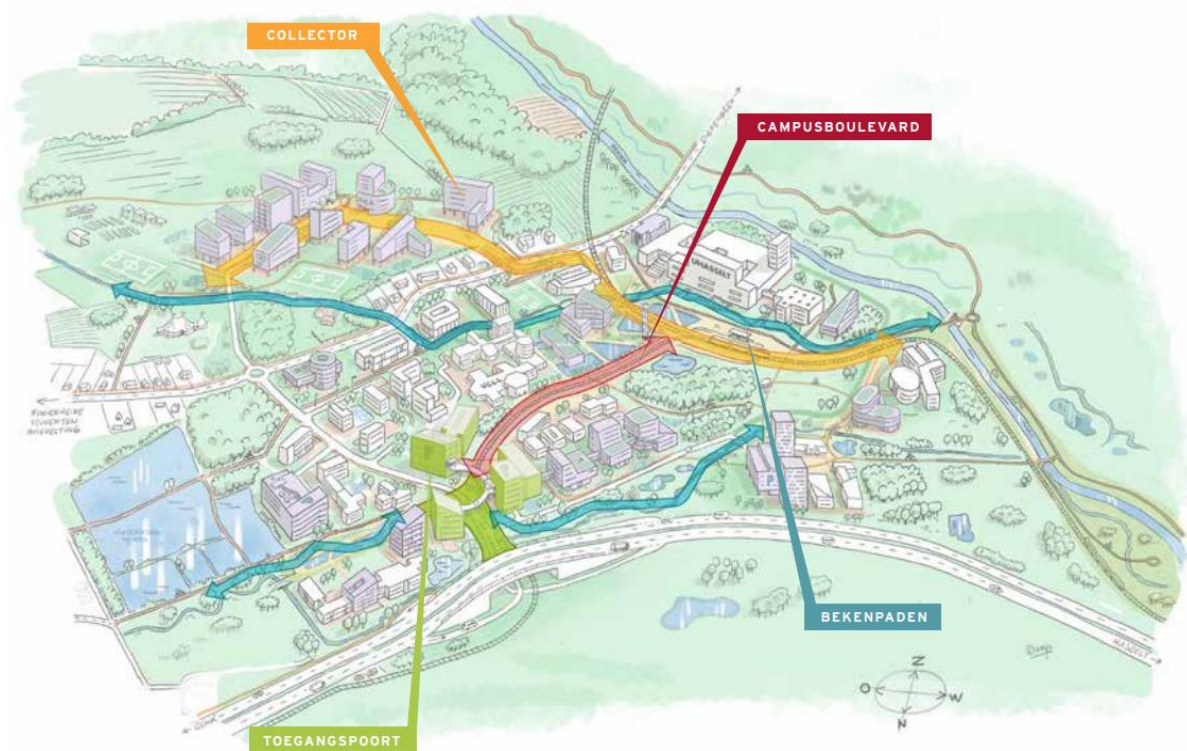
Naast de ambitie om de verplaatsingen naar de campussen te verduurzamen, is de opdracht ook om de verplaatsingen tussen de campussen van de onderwijsinstellingen duurzaam te maken. De onderwijsinstellingen voorzien hiervoor meerdere maatregelen om deze duurzame verplaatsingen te faciliteren. Zo bieden zowel de UHasselt als Hogeschool PXL een campuspas aan, waarmee studenten voor €20 per academiejaar onbeperkt met de vervoersdienst De Lijn kunnen reizen tussen haltes in Hasselt en Diepenbeek. Dit biedt studenten de mogelijkheid om met het openbaar vervoer te pendelen tussen de campussen in Hasselt en Diepenbeek. De UHasselt verkocht 1.171 campuspassen in 2019. In dat jaar werden ook 86.253 ritten geregistreerd die met een campuspas werden uitgevoerd (Schevernels, 2021). Exacte cijfers van het aantal verplaatsingen tussen de campussen Hasselt en Diepenbeek met als motief studeren, zijn er echter niet. De cijfers van het aantal verkochte campuspassen kunnen indiceren dat de campuspas veelvuldig gebruikt wordt om de verplaatsing tussen Campus Diepenbeek en Campus Hasselt te maken.

De verspreiding van de campussen van onderwijsinstellingen over meerdere gemeenten is niet uniek. Zo heeft de Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven) dertien campussen die verspreid zijn over tien Vlaamse gemeenten (KU Leuven, z.d.). Ook de Universiteit Antwerpen (UAntwerpen) heeft meerdere campussen die verspreid zijn over de gemeente Antwerpen (Universiteit Antwerpen, z.d.). Het is daarom relevant om van deze specifieke onderwijsinstellingen en andere vergelijkbare onderwijsinstellingen in binnen- en buitenland te onderzoeken hoe de mobiliteit georganiseerd wordt tussen campussen van dezelfde onderwijsinstellingen.

De onderwijsinstellingen hebben een vergelijkbare situering van hun campussen als die van de campussen in Hasselt en Diepenbeek. Dit betreft enerzijds een campus die gesitueerd is in het stadscentrum en anderzijds een campus die buiten de stadsgrenzen, in de periferie of in een andere gemeente, gelegen is. Daarbij ligt de focus op de verbinding van campussen van onderwijsinstellingen die op relatief korte afstand van elkaar gelegen zijn. Uit de bevindingen van de onderwijsinstellingen in andere steden kunnen lessen getrokken worden met het oog op het bevorderen van de duurzame verplaatsingen tussen de campussen in Hasselt en Diepenbeek.

## **1.2 Masterplan Campus Diepenbeek**

Naast de ambities van de onderwijsinstellingen heeft ook de provincie Limburg een masterplan uitgewerkt om Campus Diepenbeek tot een duurzamere campus uit te bouwen. Zo bestaat de wens om de campus een groen karakter te geven, waarin groen en water moeten domineren en er veel ruimte is voor mensen om er te kunnen wandelen en te sporten. De campus zal een campusboulevard krijgen, waar de ruimte optimaal wordt aangewend voor fietsers, voetgangers en het openbaar vervoer. Deze boulevard betreft de Agoralaan tussen de rotonde en de grote parking. Autoverkeer wordt zoveel als mogelijk geweerd; de intentie bestaat om de campus autoluw te maken. Daarom zal het autoverkeer worden geleid naar aan de rand gelegen parkings en zal er volop worden ingezet op deelmobiliteit (POM, 2023). Figuur 6 toont een afbeelding, uit het Masterplan Campus Diepenbeek van POM Limburg, die de toekomstige weginfrastructuur presenteert.



**Figuur 6: Masterplan Campus Diepenbeek: weginfrastructuur (POM, 2023)**

Het Masterplan Campus Diepenbeek richt zich niet enkel op onderwijs, maar ook op gezondheid en bouwtechnieken. De campus zal daarom een structuur krijgen met drie verschillende deelcampussen: de onderwijscampus, de health campus en de bouwcampus. De onderwijscampus zal trachten de schoolgebouwen te concentreren, maar ook een uniek landschap te creëren, waar studenten en personeelsleden de rust kunnen opzoeken. Op de health campus primeert gezondheidszorg en zullen zich instellingen concentreren die zich bezighouden met gezondheidsgerelateerde onderzoeken. Tevens zal dit de toegangspoort vormen tot de vernieuwde campus (POM, 2023). Figuur 7 toont de structuur van de verschillende deelcampussen uit het Masterplan.



**Figuur 7: Masterplan Campus Diepenbeek: deelcampussen (POM, 2023)**

Tot slot zal de bouwcampus alle bedrijvigheid bundelen. Hier worden innovatieve ideeën ontwikkeld door zowel studenten als onderzoekers. Het Masterplan zet sterk in op het ontwikkelen van campusverbindingen. Deze verbindingen geven weer hoe de mobiliteitsstructuur op de campus zich moet ontplooiën. Zo zal de campusboulevard domineren; fietsers, voetgangers en bussen krijgen hier de volledige ruimte. Er zal eveneens sterk ingezet worden op Bekenpaden, die worden beschouwd als de noord-zuidverbinding voor trage weggebruikers langsheen de beken. Voetgangers zullen hier het natuurlijke karakter van de campus kunnen beleven. Gemotoriseerd verkeer zal de campus kunnen bereiken via meerdere toegangswegen, die zullen uitmonden in de toegangspoort.

De toegangspoort aan de ingang van de campus moet alle verkeersstromen verzamelen ter hoogte van de Universiteitslaan en dient als multimodaal punt om van het ene vervoermiddel over te stappen op het andere. In het Masterplan zullen de verkeersstromen afkomstig zijn van de Universiteitslaan (N702 Hasselt-Genk), de Campuslaan en de Ginderoverstraat. Zowel de route via de Universiteitslaan als de route via de Ginderoverstraat zullen volgens het Masterplan blijven bestaan. Wel blijft het doel om het verkeer naar de randparkings van de toekomstige campus te leiden (POM, 2023).

### 1.3 Spartacusplan

Al geruime tijd bestaat de wens om in de provincie Limburg het openbaar vervoer te verbeteren en verder uit te breiden. Dit moet gerealiseerd worden aan de hand van het Spartacusplan. Het plan moet zorgen voor een verbeterde mobiliteit voor de Limburgers op het gebied van openbaar vervoer. Tevens moet het plan ervoor zorgen dat de delen van Limburg die minder openbaar vervoerslijnen bevatten beter bereikbaar zijn en moet het ook snellere verbindingen met de overige delen van de provincie garanderen (Ceyssens, 2014). Het Spartacusplan bevat de uitbouw van meerdere Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)-verbindingen, die de ruggengraat van het Limburgse openbaar vervoersnet vormen. Het plan moet bijdragen aan meer duurzame verplaatsingen in Limburg en moet een sterk alternatief bieden voor de vele autoverplaatsingen in de provincie (Gemeente Hasselt, 2014).

Het Spartacusplan bestaat uit de uitbouw van drie hoogwaardige verbindingen binnen Limburg: Spartacus lijn 1 Hasselt – Maastricht, Spartacus lijn 2 Hasselt – Maasmechelen en Spartacus lijn 3 Hasselt – Noord-Limburg. Aanvankelijk werd het plan opgesteld om op de Spartacuslijnen 1 tot en met 3 een sneltram te exploiteren. In mei 2022 heeft de Vlaamse Regering echter besloten dat de eerste drie Spartacuslijnen door een trambus bediend zullen worden in plaats van door een sneltram (De Clerck & Vlaeyen, 2022). Op 19 juni 2023 werd het startschot gegeven voor de bouw van de vrije bedding voor de trambus op de Koning Boudewijnlaan in Hasselt en daarmee ook voor de bouw van de infrastructuur voor het Spartacusplan. De eerste werken zijn gericht op lijn 2 van het Spartacusplan, zijnde tussen Hasselt en Maasmechelen. De planning is om de trambus op deze lijn al vanaf 2024 deels in eigen vrije bedding te laten rijden tussen deze twee steden.

Het Spartacusplan zal een grote invloed hebben op de mobiliteit op de campussen in Hasselt en Diepenbeek. De lijnen van het plan zullen daarom ook sterk moeten bijdragen aan het realiseren van duurzame mobiliteit op de twee campussen. Zo zal op Campus Diepenbeek een halte komen voor Spartacuslijnen 1 en 2. In het Masterplan Diepenbeek is er voor de HOV-lijn (die eerst als sneltram werd beschouwd), met een halte aan de voorzijde van het hoofdgebouw van de UHasselt, veel ruimte op deze campus gereserveerd. De trambus zal zichtbaar worden gemaakt in de openbare ruimte door de campusboulevard te creëren, waarop de trambus de openbare ruimte deelt met voetgangers en fietsers (POM Limburg, 2023). De trambus zal dus het symbool worden van de duurzame verplaatsing op Campus Diepenbeek.

Het doel is namelijk om meer studenten en personeelsleden zich te laten verplaatsen met deze HOV-lijn. Doordat de lijn hoogfrequent zal zijn en aan een hoge snelheid zal rijden, moet dit het vertrouwen van de reizigers winnen en zo meer mensen verleiden om hun verplaatsing met het openbaar vervoer te voltrekken.

Naast het feit dat de halte op Campus Diepenbeek dient om studenten een op- en afstapmogelijkheid te bieden, fungeert de halte ook als multimodaal knooppunt om van het ene vervoermiddel over te stappen op het andere (Gemeente Hasselt, 2014). Dit zal het mogelijk maken om van de trambus over te stappen op de fiets of op een ander vervoermiddel om de verplaatsing naar de eindbestemming van de reiziger te voltooien.

Naast Campus Diepenbeek zal ook Campus Hasselt een halte krijgen waar de Spartacuslijnen zullen passeren. Spartacuslijn 3 zal de Elfde-Liniestraat passeren om vervolgens verder te rijden richting Noord-Limburg. Deze lijn zal dus ook een grote rol spelen in het aanpakken van de mobiliteitsuitdagingen op de onderwijscampussen die gelegen zijn ter hoogte van de Elfde-Liniestraat en de Martelarenlaan, waar de HOV-lijn ook zal passeren. Hiermee kan het plan een oplossing bieden voor de verwachte groei in het aantal studenten en personeelsleden op de onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek.

## 1.4 Leeswijzer

Deze scriptie is opgebouwd uit twee hoofdonderdelen: masterproef en studio. Beide onderdelen bestaan samen uit zes fasen die deel uitmaken van het onderzoeksproces. In deze leeswijzer wordt dit proces geschetst en wordt de relatie tussen masterproef en studio verduidelijkt.

Het onderzoeksproces van deze scriptie wordt gekenmerkt door actieonderzoek. Binnen het onderdeel **studio** werden verkennende dataverzameling en -analyses uitgevoerd. Dit resulteerde in nieuwe inzichten met betrekking tot best practices met het oog op duurzame campusmobiliteit. Deze inzichten vormden de basis voor de oplossingsgerichte aanpak in de **masterproef**. Zo werd er getracht om oplossingsvoorstellen voor de gegeven campusproblematiek te bedenken. Het doel was om geschikte mobiliteitsmaatregelen aan te dragen die bruikbaar zijn voor studenten en personeelsleden van de UHasselt.

De opbouw van deze scriptie omvat veertien hoofdstukken. Hoofdstuk 1 introduceert de aanleiding van het onderzoek. Daarnaast presenteert hoofdstuk 2 het praktisch probleem aan de hand van beleidsplannen van betrokken onderwijsinstellingen. De probleemstelling vormt de basis voor dit onderzoek. Zo worden er in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 onderzoeksdoelstellingen en -vragen gekoppeld aan het praktisch probleem. Vervolgens beschrijft hoofdstuk 5 de gehanteerde onderzoeksmethoden om tot antwoorden op de onderzoeksvragen te komen.

In de **eerste fase** van dit onderzoek werd het praktisch probleem verder onderzocht aan de hand van wetenschappelijke literatuur. In hoofdstuk 6 komen de uitdagingen, theoretische factoren en praktijkvoorbeelden uit de literatuurstudie aan bod. Zowel hoofdstuk 7 als hoofdstuk 8 staan in het teken van de interviews met andere onderwijsinstellingen. Tijdens de interviews, die plaatsvonden in de **tweede fase** van het onderzoeksproces, werden ervaringen uitgewisseld en inzichten opgedaan om de beroepspraktijk te verbeteren. Deze tweede fase werd afgesloten door een bereikbaarheidsprofiel op te stellen voor de campussen van de onderzochte onderwijsinstellingen in binnen- en buitenland.

De inventarisatie van mobiliteitsmaatregelen heeft in de **derde fase** geleid tot een benchmark tussen onderwijsinstellingen met een vergelijkbare ruimtelijke ligging als Campus Hasselt of Campus Diepenbeek. Verder staan in hoofdstuk 9 de oplossingsvoorstellen voor nieuwe mobiliteitsinitiatieven centraal. De uitgewerkte voorstellen voor de UHasselt worden gepresenteerd in de vorm van vier maatregelenpakketten.

Op basis van de inzichten uit de voorgaande onderzoeksmethodieken werd in de **vierde fase** een enquête onder studenten en personeelsleden van de UHasselt verspreid om bijkomende data te verzamelen. Hoofdstuk 10 gaat in op de analyse en verwerking van de enquêteresultaten.

In de **vijfde fase** werd er bijkomende literatuurstudie uitgevoerd om maatregelen te koppelen aan specifieke kritische prestatie-indicatoren (KPI's). Hoofdstuk 11 biedt inzicht in de monitoring en evaluatie van maatregelen op basis van deze KPI's. De **zesde en laatste fase** richt zich op de implementatie van maatregelen op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek. In hoofdstuk 12 ligt de nadruk dan ook op de betekenis, het belang en de relevantie van de onderzoeksresultaten. Hoofdstuk 13 formuleert praktische aanbevelingen met de focus op bruikbare en nuttige oplossingen voor de betrokken stakeholders zoals de UHasselt, de Hogescholen PXL en UCLL, de Stad Hasselt, de gemeente Diepenbeek, de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Limburg (POM) en het Vlaams Gewest. Ten slotte eindigt hoofdstuk 14 met concrete antwoorden op de hoofd- en deelonderzoeksvragen.



## 2 Probleemstelling

De uitdaging die zich voor beide onderwijscampussen stelt, is het omgaan met de verplaatsingsbehoeften van studenten en personeelsleden. De universitaire campus in Diepenbeek wordt aangeduid als een C-locatie<sup>1</sup>. Dit wil zeggen dat de campus in de periferie gesitueerd is, Diepenbeek ligt namelijk buiten de stadskern. De onderwijsinstellingen passen niet in de bestaande ruimtelijke structuur. Bij de bouw van de universiteit in 1973 was er slechts in beperkte mate sprake van ruimtelijke planning, waardoor de ruimtelijke functies onvoldoende samenhang vertonen. Bijgevolg vindt de campus slechts in beperkte mate aansluiting met de stad Hasselt en de gemeente Diepenbeek. De ontsluiting van Campus Diepenbeek met het openbaar vervoer is dan ook niet optimaal. Het openbaar vervoergebruik ligt voor Campus Diepenbeek lager dan voor Campus Hasselt. Zo maakt 28% van de pendelstudenten gebruik van het openbaar vervoer om zich te verplaatsen naar Campus Diepenbeek. Voor Campus Hasselt is dit 37% van de pendelstudenten (Schevernels, 2021).

Het openbaar vervoer in Noord- en Oost-Limburg is momenteel onvoldoende uitgebouwd. Dit vormt een uitdaging omdat een groot deel van de UHasselt-studenten afkomstig is uit deze gebieden (Schevernels, 2021). Vanuit de treinstations van Hasselt en Diepenbeek is er geen spoorweginfrastructuur aanwezig om een directe treinverbinding naar Campus Diepenbeek mogelijk te maken. De stiptheid van het busverkeer is een groot aandachtspunt, waardoor de betrouwbaarheid van het busvervoer in het gedrang komt. Daarnaast is het openbaar vervoer ook onvoldoende afgestemd op de vraag. Om de verplaatsing van en naar Campus Diepenbeek te maken, zijn pendelstudenten en personeelsleden aangewezen op de auto. De campus is mede door de bestaande weginfrastructuur en de aanwezigheid van talloze gratis parkeerplaatsen sterk autogericht. Het gevolg daarvan is dat er parkeerproblemen ontstaan op de centrale parking en rond de gebouwen van Hogeschool PXL en UHasselt. Studenten en personeelsleden gaan er op zoek naar een beschikbare parkeerplaats, wat leidt tot zoekverkeer en wildparkeren.

Het autogebruik aan de UHasselt op Campus Diepenbeek ligt dan ook erg hoog: 63% van de personeelsleden en 60% van de pendelstudenten legt de verplaatsing naar de campus met de auto af. Het grootste probleem is dat studenten en personeelsleden die op korte afstand van de campus wonen toch regelmatig opteren voor de auto. Uit cijfers van 2018 blijkt dat 42% van het personeel dat in Diepenbeek woont de auto als hoofdvervoermiddel aanduidt om de verplaatsing naar de UHasselt op Campus Diepenbeek te maken. Deze stelling wordt bevestigd door cijfers uit 2020 die aantonen dat 33% van de personeelsleden, die op 5 kilometer van Campus Diepenbeek wonen, hoofdzakelijk met de auto naar het werk komen.

---

<sup>1</sup> Het ABC-locatiebeleid is een beleidstechniek die een overheid kan hanteren om duurzame mobiliteit te promoten. Dit gebeurt door enerzijds het gebruik van openbaar vervoer te stimuleren en anderzijds het autogebruik in te perken. A-locaties, zoals een centraal station in een stedelijke omgeving, zijn optimaal bereikbaar met het openbaar vervoer. Het autoverkeer wordt er geweerd. Een B-locatie is zowel met het openbaar vervoer als met de auto relatief goed bereikbaar. C-locaties daarentegen zijn autogericht en hebben geen goede ontsluiting met het openbaar vervoer (Martens & Griethuysen, 1999).

Ook kotstudenten die studeren aan de UHasselt op de campus in Diepenbeek maken zich nog te vaak schuldig aan autoverplaatsingen naar de campus. De mobiliteitsenquête van POM Limburg toonde aan dat 18% van de kotstudenten in Diepenbeek hoofdzakelijk voor de auto als hoofdvervoermiddel kiest. Daarenboven geeft de helft van de kotstudenten toe dat ze zich enkele keren per maand met de auto naar de campus begeven (Schevernels, 2021).

Het percentage op vlak van gemiddeld autogebruik bij de UHasselt-studenten ligt, voor beide campussen, met 60% ook hoger dan het gemiddelde voor andere Vlaamse universiteiten. Ondanks de sprekende ambities zijn Hasselt en Diepenbeek voorlopig nog geen echte studentensteden; slechts één op de drie studenten van de UHasselt verblijft op kot. Ook de bereikbaarheid van Campus Hasselt kan in vraag gesteld worden. Ondanks het feit dat deze campus aangeduid wordt als een A-locatie, ligt het autogebruik erg hoog. Zo komt 51% van de pendelstudenten en 48% van het personeel van de UHasselt met de auto naar de campus. Bovendien opteert 25% van de personeelsleden, die op amper 5 kilometer van Campus Hasselt wonen, hoofdzakelijk voor de auto (Schevernels, 2021).

In navolging van de verdere uitrol van de groeiplannen van de UHasselt zal het aantal studenten en personeelsleden dat hun weg naar de campussen moet vinden, alleen maar verder toenemen. De verwachting is dat het aantal gebruikers tegen 2050 zal toenemen met 1.500 studenten en 425 VTE-personeel (Schevernels, 2021). In de toekomst zullen beide campussen dus nog meer verkeer genereren. Het oorspronkelijk probleem wordt in dat geval alleen maar groter.

### 3 Onderzoeksdoelstellingen

In Masterproef en Studio ligt de focus op best practices van duurzame mobiliteitsinitiatieven in binnen- en buitenland wat betreft campusmobiliteit. Het doel van dit onderzoek is enerzijds om inzicht te verkrijgen in hoe andere universiteiten en campussen initiatieven hebben uitgewerkt om duurzame verplaatsingen te realiseren onder hun studenten en personeelsleden. Anderzijds luidt het doel om na te gaan hoe deze maatregelen toegepast kunnen worden op de onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek om daar een duurzame en veilige ontsluiting te realiseren.

#### 3.1 Beleidsdoelstelling

Dit onderzoek naar duurzame en gebruiksvriendelijke praktijkvoorbeelden ter verbetering van de campusmobiliteit wordt uitgevoerd in het kader van het project transitie-manager. Het onderzoek is relevant voor de betrokken partijen zoals: UHasselt, Hogeschool PXL, Hogeschool UCLL, de Stad Hasselt, de gemeente Diepenbeek, POM Limburg en het Vlaams Gewest. In het onderzoek staan de doelstellingen, die vooropgesteld zijn door de overheidsinstanties, centraal als het gaat om het aanpakken van het probleem. Maatregelen die voortvloeien uit de resultaten van dit onderzoek moeten dan ook altijd passen binnen de beleidsuitgangspunten van deze instanties. In samenwerking willen deze partijen een krachtig en bereikbaar ecosysteem creëren, met in de centra de hoger onderwijsinstellingen. De zogenaamde ontwikkeling van de Demer-campus bestaat uit twee duurzame campussen: enerzijds de stadscampus Hasselt en anderzijds de groene leefcampus Diepenbeek. Waar de stadscampus verweven moet worden met het stadsleven, moet de leefcampus met duurzame les- en kantoorgebouwen sociale en gemeenschappelijke functies centraliseren en bundelen. Deze functies houden in dat de campus in Diepenbeek wordt herontwikkeld tot een smart campus waar studenten, personeelsleden, bezoekers en buurtbewoners elkaar kunnen ontmoeten. Ze kunnen er studeren, werken en verblijven in het groen. Deze locatie moet op termijn fungeren als een inspirerende ontmoetingsplaats waar onderzoek, onderwijs en innovatie met elkaar verweven raken (POM Limburg, 2023).

Daarnaast moet er gestreefd worden naar een modal shift: reizigers moeten aangemoedigd worden om te kiezen voor duurzame verplaatsingsmiddelen zoals de fiets of het openbaar vervoer. Zo kan het autoverkeer teruggedrongen worden en komt er een duurzamer verplaatsingsgedrag tot stand bij zowel pendel- en kotstudenten als personeelsleden. De auto mag namelijk niet langer als dominant vervoermiddel beschouwd worden. Op zowel Campus Hasselt als op Campus Diepenbeek zal iedereen te maken krijgen met de doorvoeringen van het nieuw uit te voeren beleid. Elke doelgroep zal de impact van mobiliteitsmaatregelen echter anders ervaren. Daarom is het hier essentieel om de wijzigingen ten gevolge van deze maatregelen te communiceren naar de betrokkenen, en dit specifiek op maat van iedere doelgroep.

## **3.2 Praktische doelstelling**

Binnen dit onderzoek wordt informatie verzameld over best practices in binnen- en buitenland met het oog op een verbeterde campusmobiliteit. Dit houdt in dat de mobiliteit duurzamer, veiliger en meer leefbaar ingevuld moet worden. De campussen moeten beter bereikbaar zijn en daarnaast moet er ook een vlotte verbinding gerealiseerd worden tussen beide campussen. Er moet op alle modi gefocust worden, maar het is aangewezen om daarvoor het STOP-principe te hanteren. De verplaatsingswijzen moeten in deze volgorde geprioriteerd worden: stappers, trappers, openbaar vervoer en personenwagens. Op die manier wordt er inzicht verkregen in de factoren die een rol spelen in het succesvol inrichten van een onderwijscampus. Uit de verzamelde data kan een besluit getrokken worden over de bruikbaarheid van de onderzochte best practices. Op basis daarvan kan geconcludeerd worden welke best practices geschikt zijn voor implementatie op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek. De dataverzameling is hier daarom van niet te onderschatten waarde. De onderzoeksmethodieken beschrijven tot in detail hoe data verkregen zal worden.

## **3.3 Onderzoeksdoelstellingen**

De betrokken partijen kunnen opgedeeld worden in twee grote groepen. Enerzijds is er de groep beleidsmakers waartoe de zeven partners, die de samenwerkingsovereenkomst rond duurzame mobiliteit ondertekenden, behoren. Anderzijds is er de groep van studenten, personeelsleden, buurtbewoners en bedrijven die in de toekomst de voordelen van de getroffen beleidsmaatregelen zullen ervaren. Indien succesvolle voorbeelden geprojecteerd kunnen worden op de campussen van Hasselt en Diepenbeek, dan kunnen er uit dit onderzoek verbeterpunten naar de toekomst toe aangedragen worden. De mogelijke haalbaarheid van deze voorbeelden moet aangetoond worden aan de hand van wetenschappelijke factoren, waarvan de literatuur zegt dat deze essentieel zijn voor het realiseren van een duurzaam verplaatsingsgedrag onder bezoekers van onderwijscampussen.

Eens er best practices voor de campussen werden geselecteerd, is het van belang dat deze opgevolgd worden. Aan de hand van kritische prestatie-indicatoren (KPI's) kunnen deze maatregelen gemonitord worden door de verantwoordelijke instanties. Het doel is om de bruikbare best practices voor Campus Hasselt en Campus Diepenbeek te onderwerpen aan deze KPI's. Het onderzoek moet beleidsmatig in kaart brengen hoe de voortgang concreet gemeten wordt tijdens het natraject en welke indicatoren van belang zijn voor de voorgestelde maatregelen op de Limburgse onderwijscampussen. Het doel is dan ook om tot een samenstelling te komen van geschikte KPI's, waarmee in Campus Hasselt en Campus Diepenbeek de maatregelen gemonitord worden.

## **3.4 Maatschappelijke relevantie**

Het onderzoek is maatschappelijk relevant daar er een antwoord wordt geboden op de geschetste problematiek die Campus Hasselt en Campus Diepenbeek momenteel kennen.

Daarnaast worden ook de toekomstige uitdagingen, die beide campussen nog te wachten staan, beschouwd. Ten gevolge van de slechte bereikbaarheid van beide locaties wordt het gebruik van duurzame vervoersmodi bemoeilijkt. Door de afwezigheid van volwaardige alternatieven voor de auto worden zowel studenten als personeelsleden vaak beperkt in hun vervoerskeuze. Uit de resultaten van het onderzoek zal naar voren komen welke maatregelen succesvol kunnen bijdragen aan een modal shift.

Verschillende partijen kunnen baat hebben bij de oplossing van de verkeersproblemen op en rond de campus. Een gefundeerd mobiliteitsbeleid van de UHasselt, PXL en UCLL is noodzakelijk om waardevolle maatregelen te treffen. Het is belangrijk om het aanwezige potentieel aan te wenden om een modal shift te kunnen realiseren. Zo kunnen de verschillende onderwijsinstellingen het verplaatsingsgedrag zelf duurzaam beïnvloeden. Studenten en personeelsleden dienen namelijk dagelijks de verplaatsing van en naar de campussen te maken en zijn bijgevolg de primaire gebruikers van de mobiliteitsopties. Zij zijn afhankelijk van het mobiliteitsaanbod dat bepaald wordt door de beleidsmakers. Door meer in te zetten op duurzame mobiliteit en duurzame verplaatsingsalternatieven aan te bieden wordt een groene vervoerskeuze gestimuleerd.

Aan de andere kant worden onderwijsinstellingen, met hun studenten en personeelsleden, beïnvloed door het Spartacusplan waarin duurzamere alternatieven om de campus te ontsluiten worden aangedragen. Daarnaast heeft het Vlaams Gewest een hogere maatschappelijke rol. Deze instantie oefent een grote invloed uit door bepaalde targets te stellen op het gebied van duurzaamheid, verkeersveiligheid, leefkwaliteit en milieu. Verder kunnen de Stad Hasselt en de gemeente Diepenbeek een bijdrage leveren door de congestieproblematiek gericht aan te pakken. Door het aantal auto's te verminderen, neemt de file- en parkeerdruk af en wordt de verkeersveiligheid bevorderd. Zo ontstaan er efficiëntere vervoersstromen, is er meer ruimte voor groen en zal de modal shift een positieve impact hebben op het milieu en op de gezondheid van studenten en personeelsleden. Er is eveneens een rol weggelegd voor POM Limburg. Deze ontwikkelingsmaatschappij zet in op de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerrein, innovatieve campussen en ruimtelijke masterplannen. Bijgevolg heeft de POM een grotere invloed op lopende projecten. Het ultieme doel is om de mobiliteit in en om Belgisch Limburg te versnellen.

Daarnaast zijn er op het Wetenschapspark diverse bedrijven gevestigd. Door de strategische ligging van Diepenbeek nabij de Nederlandse en Duitse grens vestigen zich hier naast Belgische bedrijven ook een aantal buitenlandse ondernemingen (Universiteit Hasselt, z.d.). De gevestigde centra en ondernemingen zullen in zekere mate beïnvloed worden door de ontwikkelingen die op Campus Diepenbeek zullen plaatsvinden. Dit zal dus ook een effect hebben op het verplaatsingsgedrag van werknemers van deze instellingen. De uitdaging luidt immers om ook voor deze werknemers een passende mobiliteitsoplossing aan te bieden. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met het feit dat het openbaar vervoer niet altijd het meest geschikte vervoermiddel voor buitenlandse werknemers kan zijn. Dit is te wijten aan de beperkte openbaar vervoersverbindingen met het buitenland en aan de afstanden die te groot zijn om met de fiets af te leggen. De verwachting is dat deze pendelaars zich blijvend met de auto zullen verplaatsen.

Tot slot zullen bewoners in de nabije omgeving van Campus Diepenbeek ook beïnvloed worden. De bereikbaarheid van de campus zal ook hen aanbelangen. De uitdaging voor deze doelgroep is om de bereikbaarheid te garanderen bij fietsverplaatsingen, verplaatsingen per openbaar vervoer en autoverplaatsingen. Daarbij biedt dit voor de bewoners de opportuniteit om kennis te maken met de duurzame vervoermiddelen die ter beschikking gesteld zullen worden op Campus Diepenbeek. Dit zal immers ook leiden tot een verhoogde leefbaarheid voor de omwonenden van de campus en zorgen voor een aangenaamere woonervaring in een groenere omgeving.

## 4 Onderzoeksvragen

Dit onderzoek focust zich op hoe de campussen Hasselt en Diepenbeek duurzame verplaatsingen kunnen realiseren onder hun studenten en personeelsleden. Daarbij ligt de focus op het toepassen van initiatieven die moeten bijdragen aan de duurzame campusmobiliteit. De initiatieven zijn afgeleid uit succesvolle praktijkervaringen van vergelijkbare campussen elders in binnen- en buitenland. Het onderzoek moet het proces inzichtelijk maken, dat er op deze campussen toe geleid heeft dat studenten en personeelsleden zich succesvol met duurzame vervoermiddelen verplaatsen. Hierbij luidt de hoofdonderzoeksvraag als volgt:

'Op welke manier kunnen bestaande succesvolle initiatieven met betrekking tot de campusmobiliteit bijdragen aan de duurzame en veilige ontsluiting van de onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek?'

De onderzoeksvraag richt zich op het implementatieproces van duurzame mobiliteitsinitiatieven op onderwijscampussen. In het voorbereidend deel van dit onderzoek, namelijk het onderdeel Studio, wordt aan de hand van de volgende deelvragen dit proces in kaart gebracht.

- In hoeverre treffen de onderwijsinstellingen op de campussen in Hasselt en Diepenbeek reeds maatregelen om een antwoord te bieden op huidige en toekomstige mobiliteitsuitdagingen?
- Welke kritische succesfactoren zijn van cruciaal belang om met bestaande mobiliteitsinitiatieven een modal shift te realiseren?
- Op welke manier werden initiatieven met betrekking tot campusmobiliteit op vergelijkbare campussen in binnen- en buitenland ontwikkeld en gerealiseerd?
- Welk effect hebben bestaande mobiliteitsinitiatieven op de duurzame en veilige ontsluiting van onderwijscampussen?

In het tweede deel van dit onderzoek, namelijk het onderdeel Masterproef, wordt er onderzoek gedaan om tot oplossingen voor Campus Hasselt en Campus Diepenbeek te komen. Het uitgangspunt is om succesvolle mobiliteitsinitiatieven te implementeren die op beide campussen zullen leiden tot meer duurzame verplaatsingen. De deelvragen luiden daarom als volgt:

- In welke mate worden de huidige mobiliteitsinitiatieven op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek gebruikt door studenten en personeelsleden?
- Welke nieuwe mobiliteitsinitiatieven voldoen aan de eisen voor een succesvol marktproduct?
- In welke mate zijn best practices van vergelijkbare onderwijsinstellingen geschikt voor implementatie op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek?
- Welke kritische prestatie-indicatoren kunnen ingezet worden om de effectiviteit van geselecteerde maatregelen rondom duurzame mobiliteitsinitiatieven op korte en lange termijn te monitoren?



## **5 Onderzoeksmethodologie**

Voor elke onderzoeksvraag werden er één of meerdere onderzoeksmethoden geselecteerd om op basis daarvan tot een gefundeerd antwoord op die specifieke onderzoeksvraag te komen. Het geheel aan antwoorden op de verschillende deelonderzoeksvragen draagt bij aan een allesomvattend antwoord op de hoofdonderzoeksvraag.

### **5.1 Literatuur**

De eerste methodiek betreft een verkenning van literatuur die betrekking heeft op de implementatie van mobiliteitsinitiatieven op onderwijsinstellingen. Bronnen die onderzocht werden, betreffen beleidsplannen van zowel de onderwijsinstellingen die gelegen zijn in Hasselt en Diepenbeek (UHasselt, Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL) als de beleidsplannen van onderwijsinstellingen met vergelijkbare campussen. Ook mobiliteitsstatistieken over het verplaatsingsgedrag van studenten en personeelsleden werden aan de hand van beleidsplannen of rapporten van de desbetreffende onderwijsinstellingen geraadpleegd. Daarnaast werd wetenschappelijke literatuur onderzocht, die inzichtelijk maakt welke factoren van belang zijn om reizigers – zowel studenten als personeelsleden – zich met duurzame vervoermiddelen te laten verplaatsen. Uitkomsten van het bronnenonderzoek moeten leiden tot het opstellen van kritische prestatie-indicatoren (KPI's) om de mate van effectiviteit van mobiliteitsinitiatieven te meten. Zo kan nagegaan worden of een initiatief succesvol geïmplementeerd is en of het bijdraagt aan duurzame mobiliteit.

### **5.2 Bereikbaarheidsprofiel**

Binnen de tweede methodiek werd er een overzicht gemaakt van de infrastructuur die op de campussen aanwezig is. Van elke vervoersmodus werd een bereikbaarheidsprofiel opgemaakt, waarin beschreven werd wat het aanbod aan infrastructuur en diensten voor elke vervoersmodus is. Dit werd voor vier typen vervoersmodi volgens het STOP-principe beschreven: de voetganger, de fietser, het openbaar vervoer en de personenwagens. Daarnaast werd per vervoersmodi ook omschreven welke initiatieven de onderwijsinstellingen al genomen hebben om het gebruik van de desbetreffende vervoermiddelen te bevorderen (voor de fietser, de voetganger en het openbaar vervoer) of te ontmoedigen (voor personenwagens). Dit betreft onder meer de beschikbaarheid en het gebruik van deelvoertuigen op de verschillende onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek.

## **5.3 Benchmark: inventarisatie campusmobiliteit in binnen- en buitenland**

Voor verschillende campussen in zowel binnen- als buitenland werd een inventarisatie van de mobiliteitsmaatregelen op de verschillende campussen opgemaakt. Om een vergelijkend onderzoek op te kunnen zetten, was het relevant om onderwijsinstellingen te bestuderen waarvan de ruimtelijke ligging vergelijkbaar is met de ligging van Campus Hasselt (A-locatie, in het stadscentrum) en Campus Diepenbeek (C-locatie, in de periferie). Voor elke campus werd er aangegeven wat de mate van vergelijkbaarheid is tussen de onderwijsinstellingen in Hasselt en Diepenbeek en de onderzochte onderwijsinstellingen in binnen- of buitenland.

Het onderzoek naar campusmobiliteit richtte zich op de volgende aspecten: de initiatieven die door verschillende campussen zijn genomen, het totstandkomingsproces van deze initiatieven en het effect van deze initiatieven op duurzamer verplaatsingsgedrag. Hieruit vloeide een benchmark voort tussen de campussen in Hasselt en Diepenbeek en de onderzochte campussen in binnen- en buitenland. Dit resulteerde in eventuele verbeterpunten voor de Limburgse mobiliteitsinitiatieven of leerpunten uit processen die zijn uitgevoerd op de campussen buiten Limburg.

## **5.4 Interviews**

In het kader van dit onderzoek werden er met zeven onderwijsinstellingen uit Nederland en België interviews, met als thema duurzame campusmobiliteit, gehouden. De interviews werden afgenomen bij contactpersonen van diverse onderwijsinstellingen die verantwoordelijk zijn voor de campusmobiliteit of die kennis hebben van de mobiliteit op en rondom de campussen (bv. hoogleraren in de mobiliteit). De interviews behandelden de onderwerpen: modal split, mobiliteitsuitdagingen, mobiliteitsinitiatieven en het monitoringsproces. Aan elke onderwijsinstelling werden dezelfde onderwerpen voorgelegd. De geïnterviewden gaven verduidelijking inzake het opgestelde beleid van de betreffende onderwijsinstellingen en kaartten zwakke plekken in het beleid aan. Daarnaast werd er tijdens de interviews kennis opgedaan over de mobiliteitsuitdagingen waar onderwijsinstellingen mee te maken hebben en hoe deze werden aangepakt. Ook werd er informatie verzameld over welke maatregelen werden geselecteerd en hoe de evaluatie van deze maatregelen tot stand kwam.

### **5.4.1 Selectieprocedure onderwijsinstellingen**

Bij het selecteren van de onderwijsinstellingen voor het houden van een interview, werden meerdere overwegingen in rekening gebracht. Dit werd gedaan om ervoor te zorgen dat er een gepaste vergelijkbaarheid mogelijk was tussen de onderwijsinstellingen uit de interviews en de onderwijsinstellingen binnen het onderzoeksgebied. In de eerste plaats werden er onderwijsinstellingen geselecteerd die een campusmodel hebben dat bestaat uit meerdere campussen binnen de onderwijsinstelling. Dit kan bijvoorbeeld een campus zijn in het centrum van een stad en een tweede campus buiten de stad, vergelijkbaar met het campusmodel Hasselt-Diepenbeek.

Een tweede overweging luidde dat een campus van een onderwijsinstelling in een gebied zou kunnen liggen, waar het risico bestaat dat er een minder duurzaam of een beperkt mobiliteitsaanbod aanwezig is. Dit houdt bijvoorbeeld in dat frequente busverbindingen ontbreken of dat er geen treinstation nabijgelegen is. Dit kan echter ook betrekking hebben op het grote aantal parkeervoorzieningen dat mogelijk aanwezig is op een randcampus. Zo kan er een vergelijking gemaakt worden met de situatie van Campus Diepenbeek, waar sprake is van een beperkt duurzaam mobiliteitsaanbod en een groot aanbod aan parkeerplaatsen.

In het kader van de haalbaarheid omtrent de uitvoering en de analyses van de interviews, werd ervoor gekozen om te starten met het uitsturen van e-mails. Deze e-mails werden verstuurd naar de mobiliteitsvertegenwoordigers van enkele onderwijsinstellingen die aan de selectiecriteria voldeden. Wanneer een reactie van een onderwijsinstelling te lang op zich liet wachten, werd een vriendelijke reminder gestuurd om na te gaan of de betrokkene al dan niet bereid was om mee te werken aan dit onderzoek. Indien ook hierna reactie uitbleef, werden er nieuwe onderwijsinstellingen geselecteerd om contact mee op te nemen en een interview vast te leggen.

Dit resulteerde in een lijst van gecontacteerde onderwijsinstellingen die tot de selectiecriteria behoorden, waarbij van enkele onderwijsinstellingen echter geen reactie is vernomen. Zodoende werden deze onderwijsinstellingen uitgesloten van de interviews. De volledige lijst met gecontacteerde personen is opgenomen in bijlage A van dit rapport. Aan bijlage B is tevens een template van een e-mail toegevoegd die werd uitgestuurd naar de contactpersonen van de geselecteerde onderwijsinstellingen.

#### **5.4.2 Aanpak en verloop van de interviews**

Met de onderwijsinstellingen die interesse in het onderzoek toonden, werden interviews georganiseerd. Deze interviews werden allen via een videoverbinding gehouden, opdat de interviews flexibel konden worden ingepland. Daardoor werden fysieke verplaatsingen, die omwille van de verspreide ligging van alle onderwijsinstellingen niet wenselijk waren, vermeden. Voorafgaand aan de interviews werden er vragen opgesteld die vervolgens aan de contactpersonen werden voorgelegd. Deze voorbereiding is terug te vinden in bijlage C. Tijdens de interviews nam telkens één onderzoeker de rol van gespreksleider op zich en die stelde ook de vragen aan de geïnterviewde. De tweede onderzoeker had de taak om aantekeningen te maken tijdens de interviews.

De interviews werden eveneens opgenomen om ze achteraf te kunnen herbeluisteren indien bepaalde elementen onduidelijk genoteerd waren, of om extra diepgang in de antwoorden te achterhalen. Hiermee konden de aantekeningen, en daarmee ook de analyses, accurater en in meer detail beschreven worden. Aan alle gesprekspartners werd toestemming gevraagd om de interviews op te mogen nemen. Hierbij werd benadrukt dat de opnames enkel voor onderzoeksdoeleinden dienden en indien nodig herbeluisterd konden worden ten behoeve van de analyses van de interviews. In totaal werden er interviews gehouden met acht gesprekspartners van zeven verschillende onderwijsinstellingen. In Tabel 2 werd de lijst opgenomen met de geraadpleegde onderwijsinstellingen en de naam en functie van de geïnterviewden. Tevens werd ook de datum waarop het interview werd gehouden opgenomen in deze tabel.

**Tabel 2: Onderwijsinstellingen met bijbehorende contactpersonen in het kader van de uitgevoerde interviews (Eigen werk, 2023)**

|                  | Onderwijsinstelling              | Contactpersoon       | Functie                                                            | Datum      |
|------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>België</b>    | Universiteit Gent                | Riet Van de Velde    | Mobiliteitsdienst                                                  | 10/11/2023 |
|                  | Universiteit Antwerpen (UA)      | Leen Van Ham         | Dossierbeheerder mobiliteit                                        | 08/11/2023 |
|                  | Vrije Universiteit Brussel (VUB) | Maarten Ipers        | Mobiliteitscoördinator                                             | 15/11/2023 |
|                  | KU Leuven (KUL)                  | Karen De Geyndt      | Coördinator duurzame personeelsmobiliteit                          | 14/12/2023 |
|                  | Hogeschool Gent (HOGENT)         | Tom Storme           | Coördinator Onderzoekscentrum Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit | 17/11/2023 |
| <b>Nederland</b> | Radboud Universiteit Nijmegen    | Dr. Sander Lenferink | Hoogleraar                                                         | 16/11/2023 |
|                  | Rijksuniversiteit Groningen      | E.J. Terpstra        | Projectleider vervoersmobiliteit                                   | 05/12/2023 |
|                  | Rijksuniversiteit Groningen      | Dick Jager           | Programmamanager integrale duurzaamheid                            | 05/12/2023 |

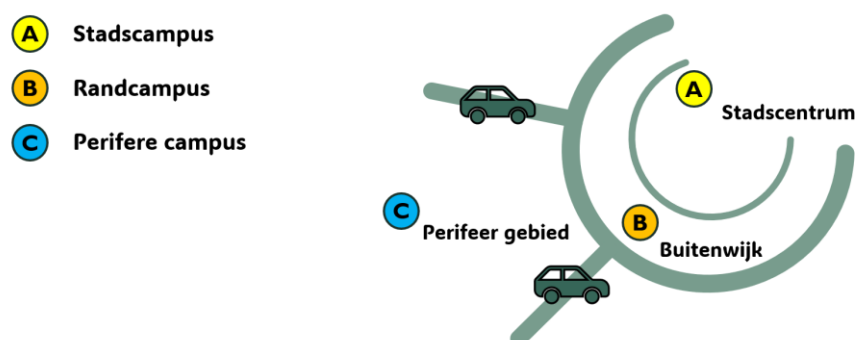
### 5.4.3 Campusmodellen

De onderwijsinstellingen die voor de interviews gecontacteerd werden, verschillen allen in campusmodel als het gaat om het aantal campussen en de situering van deze campussen. Om een correcte vergelijking te kunnen maken met de campussen in Hasselt en Diepenbeek, werd er een onderscheid gemaakt in typen campussen en de situering van deze campussen. Dit werd afgeleid uit de manier waarop in de literatuur een onderscheid is gemaakt tussen verschillende universiteitscampussen, waarbij aan een type campus bepaalde karakteristieken werden toegekend. Dit onderscheid en de karakteristieken luiden als volgt (Rotaris & Danielis, 2014):

- **Stadscampus:** in het centrum van de stad; geen privéparkeerplaatsen; moeilijk te vinden parkeerplaatsen; een betrouwbare openbaar vervoersregeling.
- **Randstedelijke campus:** op enkele kilometers van het centrum; randstedelijke positie; trekt grootste groepen studenten; aanwezigheid van voldoende parkeerplaatsen, eventueel voorbehouden voor bepaalde groepen; enkele buslijnen aanwezig, gericht op het centrum van de stad.
- **Perifere campus:** grote afstand tot het stadscentrum (4 à 5 kilometer); voldoende parkeerplaatsen zonder restricties of kosten; enkele buslijnen aanwezig, gericht op het centrum van de stad.

Op basis van bovenstaande karakteristieken, werd een schematische weergave gemaakt die betrekking heeft op de situering van campussen en de bijbehorende karakteristieken.

Figuur 8 toont een schema van de situering van de soorten campussen zoals hierboven beschreven. De stadscampus bevindt zich typisch in het stadscentrum, terwijl de randcampus zich meer in de buitenwijk bevindt, eventueel langs ringwegen van de stad. De perifere campus bevindt zich daarentegen juist vaak buiten de stad, op grotere afstand van het stadscentrum en is meer aangesloten op de toegangswegen.



**Figuur 8: Schematische weergave situering campussen van onderwijsinstellingen (Eigen werk, 2023)**

Samen met de gesprekspartners werd een inventarisatie gemaakt van welke maatregelen er op de campussen werden getroffen om studenten en personeelsleden zich duurzaam te laten verplaatsen. Dit resulteerde allereerst in een lijst met maatregelen en initiatieven, die studenten en personeelsleden zich duurzaam moeten doen verplaatsen van en naar de campussen. Deze maatregelen werden onderverdeeld in de volgende categorieën: voetgangers, fietsers, openbaar vervoer, personenwagens en monitoring en beleid.

Het overzicht van alle maatregelen die studenten en personeelsleden van de desbetreffende onderwijsinstellingen zich duurzaam moeten laten verplaatsen, is weergegeven in bijlage D. Per maatregel werd aangegeven of het initiatief of product wordt aangeboden op de onderwijsinstelling en of deze al dan niet door zowel personeel als studenten kan worden gebruikt. Daarnaast werd in deze tabel ook zichtbaar gemaakt of de maatregel een initiatief is van de onderwijsinstelling zelf of dat het product wordt aangeboden door een externe partij, zoals doorgaans het geval is bij deelmobiliteit (bv. deelscooters en deelauto's). Tijdens de interviews werd vaker stilgestaan bij maatregelen die wel degelijk een effect opleverden voor het duurzame verplaatsingspatroon. Deze maatregelen werden uitvoerig besproken, alsook de uitdagingen van de onderwijsinstellingen waar in de interviews extra aandacht aan werd besteed.

Op basis van de eerder besproken karakteristieken van de verschillende campussen kan gesteld worden dat Campus Diepenbeek tot de perifere campussen behoort. De motivering hiervoor luidt dat de afstand van de campus tot het stadscentrum (van Hasselt) 4 kilometer bedraagt; er is een groot aanbod aan parkeerplaatsen zonder restricties en de campus met enkele openbaar vervoersverbindingen met het stadscentrum (van Hasselt) verbonden is.

Daarnaast werd voor elke onderwijsinstelling uit de interviews bepaald welke typen campussen er zijn, rekening houdend met het campusmodel uit figuur 8. Deze zijn opgenomen in tabel 3.

**Tabel 3: Onderwijsinstellingen waarmee met de vertegenwoordigers de interviews zijn gehouden, met beschrijving van het aantal en type campussen die de onderwijsinstellingen bezitten (Eigen werk, 2023)**

|                  | Onderwijsinstelling           | Aantal campussen <sup>2</sup> | Ligging: soort campus                      |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>België</b>    | Universiteit Gent             | 19 campussen                  | Stadscampus, randcampus en perifere campus |
|                  | Universiteit Antwerpen        | 4 campussen                   | Stadscampus, randcampus en perifere campus |
|                  | Vrije Universiteit Brussel    | 2 campussen                   | Stadscampus & randcampus                   |
|                  | KU Leuven                     | 2 campussen & 1 campusgroep   | Stadscampus <sup>3</sup> & randcampus      |
|                  | Hogeschool Gent               | 6 campussen                   | Stadscampus, randcampus en perifere campus |
| <b>Nederland</b> | Radboud Universiteit Nijmegen | 1 campus                      | Randcampus                                 |
|                  | Rijksuniversiteit Groningen   | 2 campussen                   | Stadscampus & randcampus                   |

#### 5.4.4 Analysestrategie

De belangrijkste conclusies uit de interviews werden gebundeld om gelijkenissen en verschillen tussen de onderwijsinstellingen in kaart te brengen. Deze vergelijking vond per thema plaats, waarbij voor elk thema de belangrijkste bevindingen over de onderzochte onderwijsinstellingen werden benoemd. De thema's die behandeld werden, luiden als volgt: voetgangers, fietsers, openbaar vervoer, personenwagens en monitoringsproces. Uit elk thema werd de belangrijkste conclusie belicht en werd er uiteindelijk een globale vergelijking gemaakt met de situatie in Hasselt en Diepenbeek.

De analysestrategie die werd toegepast voor de verwerking van de interviews is de condensatietechniek. Met deze techniek worden verzamelde data in de vorm van centrale ideeën, ervaringen en opinies uit interviews verkort en kernachtig weergegeven. Hieruit volgt een effectieve samenvatting van kernelementen die de rode draad vormden tijdens de interviews (E. Hermans, persoonlijke communicatie, 27 september 2022). Deze techniek maakt deel uit van de kwalitatieve analysemethoden. Hierbij worden niet-numerieke data verzameld en geanalyseerd om zo een beter begrip te krijgen van de vastgestelde problematiek en om eveneens inzicht te verkrijgen in best practices van andere onderwijsinstellingen.

<sup>2</sup> Enkel de campussen in de regio van de stad waarin de hoofdcampus zich bevindt.

<sup>3</sup> De stadscampus bestaat op de KUL uit meerdere gebouwen die verspreid gesitueerd zitten in de binnenstad van Leuven.

## **5.5 Enquête onder studenten en personeelsleden van UHasselt**

### **5.5.1 Opzet van de enquête**

Het doel van het onderzoek houdt onder andere in dat de best practices op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek succesvol gerealiseerd worden. Hierbij worden communicatie en betrokkenheid van de doelgroepen als essentieel beschouwd voor een efficiënte toepassing van maatregelen op beide onderwijscampussen in Limburg. Om na te gaan in hoeverre maatregelen geschikt zijn voor Campus Hasselt en Campus Diepenbeek werd er een enquête onder studenten en personeelsleden van de UHasselt verspreid. De keuze om het onderzoek zich te laten beperken tot de UHasselt, wordt gemotiveerd door het feit dat het verspreiden van een enquête een complex proces is om bij meerdere onderwijsinstellingen te realiseren.

De enquête heeft de vorm van een toegepast marktonderzoek, waarin maatregelen door studenten en personeelsleden worden beoordeeld op hun geschiktheid voor de lokale context. De enquête gaat uit van een contingent valuation methode. Dit houdt in dat de respondenten op basis van hun betalingsbereidheid (willingness-to-pay) een waardering geven aan een bepaalde maatregel (N. Witters, persoonlijke communicatie, 11 oktober 2021). Dit doen ze onder meer in termen van reiskost, verplaatsingstijd en afstand. De willingness-to-pay biedt in een latere fase van het onderzoek de basis voor een effectief maatregelenpakket. Zo kon de meest wenselijke oplossingsrichting verder vormgegeven worden om uiteindelijk tot een set aan maatregelen te komen, die volgens het STOP-principe werd gepresenteerd.

De onderzoeksmethodiek betreft hier een enquête die bestaat uit vooraf bepaalde vragen die in een online vragenlijst worden opgenomen. Het voordeel van de enquête, ten opzichte van bijvoorbeeld een mond-tot-mond bevraging, is dat meer respondenten bereikt kunnen worden en er daarmee een grotere steekproefomvang gerealiseerd kan worden. Het risico is echter dat de mate van non-respons groter is ten opzichte van een mondelinge bevraging, aangezien een toegestuurde enquête sneller genegeerd kan worden. Verder is er geen mogelijkheid om verduidelijking bij bepaalde vragen te geven, daar de respondent de vragenlijst zelfstandig beantwoordt. Het voordeel is wel dat deze manier goedkoper is dan een mondelinge bevraging, aangezien er geen interviewer nodig is om de respondent bij te staan (E. Hermans, persoonlijke communicatie, 10 oktober 2022).

De enquête moest inzicht geven in de gebruikersaantallen van huidige beleidsmaatregelen en de acceptatie van toekomstige beleidsmaatregelen. De gewenste output van de enquête is daarom vooral van kwantitatieve aard. Daarom werd er dus gekozen voor een enquête die voornamelijk bestaat uit gesloten vragen met vaste antwoordcategorieën. Er werd aan de respondent gevraagd om de meest geschikte optie te selecteren. De bevraging van stellingen, in de vorm van een 5-punts Likertschaal, maakte ook onderdeel uit van de enquête. Hierbij konden respondenten aangeven in welke mate ze akkoord gingen met een bepaalde stelling. Het betreft hier kwantitatieve data, wat maakt dat de antwoorden eenvoudiger te analyseren zijn.

Een beperking van gesloten vragen is echter wel dat de vergaarde informatie minder diepgaand is. Er werd namelijk enkel feitelijke informatie verzameld.

### 5.5.2 Opbouw van de enquête

De enquête werd opgebouwd aan de hand van zeven blokken. Hieronder volgt een overzicht van die verschillende blokken:

- **Blok 1:** Algemene gegevens
- **Blok 2:** Verplaatsing en keuze vervoermiddel
- **Blok 3:** Huisvesting studentenkoten<sup>4</sup>
- **Blok 4:** Evaluatie gebruik huidige mobiliteitsinitiatieven
- **Blok 5:** Draagvlak voor verschillende mobiliteitsscenario's<sup>4</sup>
- **Blok 6:** Evaluatie nieuwe mobiliteitsinitiatieven
- **Blok 7:** Betalingsbereidheid nieuwe mobiliteitsinitiatieven

Voor dit onderzoek zijn de blokken 1, 2, 4, 6 en 7 van toepassing. Uitsluitend deze blokken werden later geanalyseerd. De blokken van de enquête focussen zich op het verplaatsingsgedrag van studenten en personeelsleden en de mate waarin de huidige mobiliteitsinitiatieven van de UHasselt gebruikt worden. De enquête peilde vervolgens naar de mening van studenten en personeelsleden over mogelijk toekomstige mobiliteitsmaatregelen en -initiatieven. Hiervoor werd gebruik gemaakt van theoretische factoren uit de literatuur, die een succesvol mobiliteitsinitiatief kaderen in de verplaatsingsmarkt. Als onderdeel van dit onderzoek werden daarom mobiliteitsinitiatieven uitgewerkt, die aan deze factoren getoetst werden. Tot slot werd de betalingsbereidheid met betrekking tot mogelijke nieuwe mobiliteitsinitiatieven onderzocht. Deze initiatieven kunnen een impact hebben op het verplaatsingsgedrag van studenten en personeelsleden.

In bijlage E zijn de vragen opgenomen die in de enquête aan de respondenten werden gesteld. Tevens werd aangegeven voor welke respondent de vragen zichtbaar waren. Dit is afhankelijk van de antwoorden die de respondent op een eerdere vraag heeft gegeven. Dit werd in Qualtrics gerealiseerd met enquête logica waarbij het antwoord dat een respondent op een bepaalde vraag geeft, beslist welke vragen hij verderop in de enquête zal moeten beantwoorden.

### 5.5.3 Onderzoekspopulatie en steekproeftrekking

Tot de onderzoekspopulatie van de enquête behoorden de personeelsleden en studenten van onderwijsinstelling Universiteit Hasselt van zowel Campus Hasselt als Campus Diepenbeek. Volgens de meest recente cijfers van de UHasselt (academiejaar 2023-2024) studeren er 7.065 studenten aan de universiteit. Daarnaast zijn 1.700 personeelsleden werkzaam op de UHasselt (Universiteit Hasselt, 2023b).

---

<sup>4</sup> De enquête werd opgesteld in samenwerking met medestudenten van de masteropleiding Mobiliteitswetenschappen. In deze enquête werden zo ook de thema's studentenhuisvesting en toekomstige mobiliteitsscenario's bevraagd. Deze thema's vormen echter geen wezenlijk onderdeel van deze masterproef. Daarom zullen blok 3 en blok 5 niet meegenomen worden in de analyse en de verdere uitwerking van beleidsaanbevelingen.

Voor het bepalen van de steekproefomvang, werd gebruik gemaakt van een formule die de optimale steekproefomvang voor een onderzoek bepaalt. Het nastreven van deze optimale steekproefomvang draagt bij aan het realiseren van een verhoogde betrouwbaarheid van de resultaten van de enquête en verkleint de kans op vergissingen in de resultaten. Voor het bepalen van de optimale steekproefomvang werden enkele indicatoren vastgesteld die van toepassing zijn voor de enquête:

1. De omvang van de onderzoekspopulatie ( $N$ ) bij studenten bedraagt 7.065;
2. De omvang van de onderzoekspopulatie ( $N$ ) bij personeelsleden bedraagt 1.700;
3. Het betrouwbaarheidsinterval bedraagt 95%;
4. Er wordt een foutenmarge ( $F$ ) gehanteerd van 5%;
5. De kans ( $p$ ) dat iemand een bepaald antwoord geeft bedraagt 20%;
6. De standaarddeviatie ( $z$ ) bedraagt 1,96; bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%.

De formule voor de berekening van de optimale steekproefomvang voor de enquête luidt als volgt:

$$n = \frac{N \times z^2 \times p(1 - p)}{z^2 \times p(1 - p) + (N - 1) \times F^2}$$

Met behulp van de formule werd berekend dat voor de onderzoekspopulatie van dit onderzoek de optimale steekproefomvang ( $n$ ) 237 studenten en 214 personeelsleden bedraagt bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%. Bij de steekproeftrekking werd uitgegaan van een gestratificeerde toevalssteekproef. Deze methodiek gaat uit van een gelijke onafhankelijke kans voor elke eenheid in de populatie om in de steekproef te worden geselecteerd (E. Hermans, persoonlijke communicatie, 22 oktober 2022). Dit heeft als voordeel dat de resultaten veralgemeend kunnen worden.

#### 5.5.4 Verspreiding

De enquête werd opgesteld via het online softwareprogramma Qualtrics, waarin de vragen en stellingen zijn ingegeven en vooropgezette antwoordopties geformuleerd zijn. Het programma laat toe dat eenieder de enquête kan raadplegen met behulp van een URL-link. Dit maakt de enquête voor iedereen die de link bezit toegankelijk, wat bijdraagt aan het verhogen van de responsgraad. De link, die toegang geeft tot de enquête, werd verspreid via e-mail naar alle studenten en personeelsleden van de UHasselt. Hiervoor werd de link van de enquête gedeeld met de dienst administratie van de UHasselt. De dienst administratie verspreidde de link via de elektronische leeromgeving van de UHasselt (Blackboard) naar studenten en via e-mail naar de personeelsdienst. Deze dienst nam de link onder meer op in de algemene nieuwsbrief (8 mei 2024) en in de nieuwsbrief mobiliteit (13 mei 2024) om de enquête zo onder personeelsleden te kunnen verspreiden. Daarnaast verstuurde de dienst studentenvoorzieningen (STUVO) – in het kader van de actiedag Mobility Fest @UHasselt – een e-mail naar de studenten met daarin de deelnamelink. Tot slot deed het Instituut voor Mobiliteit (IMOB) nog een oproep via zijn sociale-media-kanalen Facebook, Instagram en LinkedIn. De enquête werd afgesloten op 27 mei 2024.

Een voordeel van Qualtrics is dat het softwareprogramma in staat is om de enquête in mobiel formaat te presenteren waardoor respondenten de enquête ook gemakkelijk met hun smartphone konden invullen. Een laptop was dus niet vereist om de vragenlijst in te kunnen vullen. Daarmee werd de drempel om deel te nemen aan het onderzoek lager. Een tweede voordeel van Qualtrics betreft het gemak en de snelheid waarmee resultaten geëxporteerd konden worden naar analyseprogramma's zoals Microsoft Excel en SPSS. Op deze manier konden verbanden tussen responses worden gelegd. Dit droeg bij aan het verwerven van inzicht om de deelonderzoeksvragen te beantwoorden. Dit bood uiteindelijk ook een antwoord op de hoofdonderzoeksvraag.

### **5.5.5 Analysemethoden**

Voor de analyse van de enquête werd er een onderscheid gemaakt tussen beschrijvende en statistische analyses. Vooraleer er over gegaan kon worden op deze analyses, werd data cleaning noodzakelijk geacht. Om een algemeen beeld van de enquêteresultaten te schetsen, werd er een beschrijvende analyse uitgevoerd op de dataset. In de beschrijvende statistiek werd getracht om een grafische voorstelling van de onderzoeksresultaten te realiseren, om algemene trends in de resultaten waar te nemen. Hiervoor werden de twee typen beschrijvende statistiek toegepast. De eerste betreft de analyse van de verdeling van de resultaten, waarin gebruik werd gemaakt van de frequenties van de onderzoeksresultaten. Deze resultaten werden vervolgens in de vorm van frequentietabellen of histogrammen grafisch tentoongesteld.

Een tweede type analyse betreft het gebruik van centrummaten op de onderzoeksresultaten. Centrummaten berekenen waar zich het centrum van de frequentiedistributie bevindt. De bepaling van centrummaten gebeurt met behulp van de modus, de mediaan en het gemiddelde. De modus geeft weer welke score of welk resultaat de hoogste frequentie in de dataset heeft. De mediaan geeft weer welke score zich in het midden van de frequentiedistributie bevindt wanneer alle scores van laag naar hoog gerangschikt zijn. Tot slot wordt het gemiddelde bepaald door de som van alle scores te nemen en deze te delen door het totaal aantal scores (Field, 2009).

Welk type centrummaat voor de analyse van de enquêteresultaten gebruikt wordt, is afhankelijk van het type meetniveau dat voorkomt in de data. Er zijn daarvoor vier typen meetniveaus te onderscheiden: nominaal, ordinaal, interval en ratio. Om te bepalen welke data met welke centrummaat geanalyseerd kunnen worden, werden de data toegewezen aan een type meetniveau. Deze zijn weergegeven in tabel 4.

**Tabel 4: De vier verschillende meetniveaus en de verschillende typen data uit de enquête die tot deze meetniveaus behoren. Per meetniveau wordt eveneens de centrummaat die van toepassing is, voorgesteld (Field, 2009).**

| Meetniveau      | Voorbeelden uit de enquête                                                                                                                                                          | Centrummaat                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Nominaal</b> | Geslacht<br>Type respondent<br>Hoofdvervoermiddel<br>Postcode woonplaats<br>Hoogte van parkeertarieven<br>Woon-school of woon-werkafstand<br>Voorkeur voor een bepaald reisplan     | Modus                          |
| <b>Ordinaal</b> | Gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven (Likertschalen)<br>Mate waarin de respondent al dan niet akkoord gaat (Likertschalen)<br>Rangschikking van de verschillende reisplannen | Modus<br>Mediaan               |
| <b>Interval</b> | -                                                                                                                                                                                   | Modus<br>Mediaan<br>Gemiddelde |
| <b>Ratio</b>    | Exacte leeftijd                                                                                                                                                                     | Modus<br>Mediaan<br>Gemiddelde |

Voor de statistische analyses werd er gefocust op het identificeren van verbanden, gelijkenissen en verschillen. Om deze analyses mogelijk te maken, werd er gebruik gemaakt van het analytische softwareprogramma IBM SPSS Statistics (versie 29.0.2.0). Deze aanpak maakte het mogelijk om de enquêteresultaten efficiënt te verwerken. De verschillende variabelen moesten met elkaar in verband gebracht worden. Hiervoor werd in Excel met draaitabellen gewerkt om hier later conclusies uit te kunnen trekken. Om statistische analyses toe te laten, werden aan de antwoordmogelijkheden eveneens numerieke waarden toegekend. Deze waarden vormen daarmee de basis voor de statistische toetsen die op de enquêtevragen werden uitgevoerd.

Om te testen of bepaalde groepen van elkaar verschillen op basis van categorische variabelen, is een **Pearsons chi-kwadraattoets** aangewezen. Bij zo een test wordt er onderzocht of er verschil is in de verhouding van positieve en negatieve meningen tussen bepaalde groepen. Aan het begin van elk onderzoek werd bepaald wat er precies getest wordt. Daarom worden er twee hypothesen geformuleerd: de verhouding verschilt of de verhouding verschilt niet. Om met de gegevens in het softwareprogramma aan de slag te gaan, moesten de gegevens eerst gemanipuleerd worden. Er werden twee typen van categorische data geselecteerd en met elkaar in verband gebracht. Elk verband leidde tot een nieuwe case waarvoor werd nagegaan hoe vaak deze combinatie voorkomt, of met andere woorden: de frequentie.

Na deze manipulatie kon de data in SPSS ingevoerd worden. Dit proces vond als volgt plaats. Ten eerste werden de data, of meer bepaald de cases, gewogen door de variabele frequentie. Daarna werd aan de hand van de beschrijvende statistiek een analyse opgemaakt. Door zowel voor de rijen als voor de kolommen een variabele te selecteren, ontstaat er een kruistabel. Op deze kruistabel werd een chi-kwadraattoets uitgevoerd die de geobserveerde data vergelijkt met de verwachte data. Tot slot bepaalt deze test of de verschillen al dan niet significant zijn. De vereiste om een Pearsons chi-kwadraattoets uit te voeren is dat het aantal waarnemingen voldoende hoog moet zijn. Zodra meer dan 20% van de verwachte frequenties lager is dan 5, mag deze niet meer toegepast worden. De resultaten worden dan onbetrouwbaar (Field, 2009). Indien niet werd voldaan aan deze vereiste, werd ervoor gekozen om een **Fisher-Freeman-Halton exact toets** uit te voeren. Deze is geschikt om bij kleine steekproeven om te gaan met lagere frequenties. De Fisher's exact toets heeft nulhypothese die vergelijkbaar is met de Pearsons chi-kwadraattoets. Bij een analyse hoort een interpretatie van de uitkomst. De p-waarde geeft aan of de uitkomst van de steekproef al dan niet statistisch significant is. Er werd in dit onderzoek uitgegaan van een significantieniveau van 95%. Wanneer er weinig verschil is tussen de geobserveerde aantallen en de verwachte aantallen, dan resulteert dit in een hoge p-waarde. Bij een p-waarde groter dan 0.05 geeft de uiteindelijke uitkomst voldoende aanleiding om de nulhypothese te aanvaarden. Het resultaat is in dat geval niet significant. Indien de p-waarde kleiner is dan 0.05, dan wordt de nulhypothese verworpen. Er is dan sprake van een significant verschil (Field, 2009).

Naast een Pearsons chi-kwadraattoets, werd er ook onderzoek gedaan naar de **correlatie** tussen verschillende variabelen. Hierbij werd bestudeerd of er samenhang tussen twee variabelen op te merken is. Dit betekent dat er getest werd in welke mate die variabelen een invloed op elkaar uitoefenen. Om variabelen met elkaar te kunnen vergelijken, is er nood aan data-input. Deze data werden reeds in een eerdere stap van het onderzoeksproces verkregen en konden hergebruikt worden voor het correlatieonderzoek. De variabelen die met elkaar vergeleken dienden te worden, werden naast elkaar geplaatst. Ze werden rechtstreeks in SPSS ingevoerd en ondergingen vervolgens de volgende stappen. Eerst werd er bij de analysemogelijkheden gekozen voor correlatie. Er werd naar een verband gezocht tussen twee variabelen en daarom werd vervolgens de bivariate beschrijvende statistiek geselecteerd. In de derde stap werden de beoogde variabelen uitgezocht en toegewezen aan de bivariate correlatie. Omdat er onderzoek gevoerd werd naar categorische variabelen, werd er geselecteerd voor de Spearman correlatiecoëfficiënt  $r_s$ . Het betreft hier variabelen die uitgedrukt worden op een ordinale schaal. De uitkomst van een correlatieonderzoek wordt weergegeven in de vorm van diezelfde correlatiecoëfficiënt. Die coëfficiënt heeft een grootte tussen -1 (negatief verband) en +1 (positief verband). Een correlatie die nabij de waarde 1 gelegen is, duidt op een sterk verband tussen de onderzochte variabelen. Wanneer de correlatiecoëfficiënt aanleunt bij 0 is, is er sprake van een zwakke relatie tussen de variabelen. Concreet betekent dat voor dit onderzoek dat de volgende interpretaties aan de mogelijke uitkomsten gekoppeld worden (Field, 2009):

- **Klein effect:**  $r_s = 0,1$
- **Gemiddeld effect:**  $r_s = 0,3$
- **Groot effect:**  $r_s = 0,5$

## **6 Literatuurstudie**

### **6.1 Uitdagingen met betrekking tot duurzame campusmobiliteit**

Universiteiten en hogescholen staan voor diverse uitdagingen als het gaat om vervoer van studenten en personeelsleden van en naar de universiteitscampussen. Het groeiend aantal studenten op diverse hoger onderwijsinstellingen zorgt voor een toenemende druk op het vervoer van deze studenten naar de betreffende onderwijsinstellingen. Universiteiten en hogescholen kampen met diverse mobiliteitsuitdagingen, bijvoorbeeld parkeerdruk, slechte bereikbaarheid (Schnarre, Appiah-Opoku, Weber & Jones, 2022). Bovendien willen hoge onderwijsinstellingen mee bijdragen aan de globale vraag naar verhoogde duurzaamheid en het beperken van negatieve effecten op het gebied van sociaal-cultureel, economisch en milieukundig vlak (ISCN, 2014). Universiteiten van over de hele wereld trachten om hun studenten en personeelsleden duurzaam te laten verplaatsen naar hun onderwijsinstelling. Duurzame ontwikkeling is een van de grootste hedendaagse uitdagingen, waarin mobiliteit goede opportuniteiten kan bieden (Rodríguez-Rad et al., 2023). Dit gaat gepaard met het nemen van maatregelen om duurzame vervoermiddelen aantrekkelijk te maken en het bezit van personenwagens te ontmoedigen.

### **6.2 Theoretische factoren die duurzame mobiliteit op universiteitscampussen beïnvloeden**

#### **6.2.1 Reistijd**

Reistijd werd in meerdere studies naar voren gehaald als belangrijke factor voor het gebruik van duurzame vervoermiddelen. Lange reistijden, in combinatie met wachttijden tijdens het gebruik van openbaar vervoer, zijn onbenutte tijden die niet bijdragen aan de productiviteit en activiteit van studenten, zoals studeren of het uitvoeren van werkopdrachten. Studenten proberen dan bijvoorbeeld ook om hun reistijd zo kort en efficiënt mogelijk te houden, met het oog op een productieve tijdsbenutting (Mbara & Celliers, 2013). In een studie naar de mobiliteit van studenten van de University of Johannesburg is gebleken dat studenten veel uitdagingen ervaren als het gaat om de verplaatsing naar hun campus. Enkele van deze uitdagingen zijn de lange wachttijden op het openbaar vervoer, congestie op de routes naar de campussen en slechte werking van verkeersregelininstallaties. De uitdagingen die studenten benoemden, hebben een negatief effect op de reistijd van de studenten naar hun campus (Mbara & Celliers, 2013). Studenten trachten daarom ook het vervoermiddel te kiezen dat hen de laagste reistijd biedt. Onderzoekers Suhaili & Ismail van de technische universiteit van Brunei (University of Technology of Brunei) onderzochten dat studenten de auto gebruiken als referentie voor het bepalen van een geschikte reistijd. Studenten zouden worden aangemoedigd tot duurzame vervoermiddelen, wanneer hun reistijd vergelijkbaar zou zijn met de reistijd van de auto.

Hierbij veronderstelden de onderzoekers dat de auto de snelste manier van verplaatsen was, aangezien dit voor hun universiteit de laagste verplaatsingstijd opleverde (Suhaili & Ismail, 2023).

### **6.2.2 Ligging van de campus**

Een factor die gerelateerd staat aan de reistijd van studenten naar hun campus, is de ligging van de universiteitscampus. In de studie van Mbara & Celliers (2013) werd ook het verschil in modal split tussen de verschillende campussen van de universiteit in kaart gebracht. De University of Johannesburg kent vier campussen, waarvan één in het business district center gelegen is, twee aan de randen van het business district en één aan de rand van de stad Johannesburg. De verplaatsing te voet werd het meest verricht naar de campus in het business district, met als reden dat het dichtbevolkte deel van de stad weinig aantrekkingskracht heeft voor autoverplaatsingen, gezien de lange reistijd naar het hart van de stad. Het openbaar vervoer op deze campus had ook een groter aandeel dan de auto; minder dan 10% van de studenten verplaatst zich met de auto, tegenover 32% met de bus (Mbara & Celliers, 2013). Dat de ligging van de universiteitscampus een hoog aandeel autoverkeer aantrekt, is gebleken uit de studie die is uitgevoerd op de technische universiteit van Brunei. De universiteitscampus bevindt zich buiten het stedelijk gebied van de hoofdstad Bandar Seri Begawan en bevindt zich vlak langs een autosnelweg. De positionering van de universiteit verklaart mede het hoge aandeel autogebruik onder studenten. Dit aandeel uit de studie bedroeg 86%. De onderzoekers onderzochten dat studenten van de University of Technology of Brunei een reistijd hebben tussen de 15 en 30 minuten (Suhaili & Ismail, 2023). Dit toont dat de ligging van de campus een invloed heeft op de keuze van reizigers als het gaat om duurzame vervoermiddelen, waarbij dus wordt gekeken welk vervoermiddel de meest geschikte reistijd heeft.

Dat universiteiten die zich in de periferie situeren veel autoverplaatsingen aantrekken, heeft mede te maken met het feit dat de campussen dicht bij autogerichte infrastructuur, zoals hoofdwegen, gelegen zijn. Dit was mede het geval bij de University of Technology of Brunei, dat zijn campus gelegen heeft langs een drukke autoweg (Suhaili & Ismail, 2023). Dit kwam ook naar voren in een studie die werd uitgevoerd op de Universiteit van Triëst (Italië). De University of Trieste bezit meerdere campussen die gelegen zijn in en rondom de Italiaanse stad Triëst. De campussen bevinden zich in het stadscentrum, in het voorstedelijk gebied van Triëst (2 kilometer van het stadscentrum) en in het perifere gebied van Triëst (4 kilometer van Triëst). Het percentage autogebruik op de universiteit bedraagt onder studenten globaal 30%. Op de campus die in het perifere gebied ligt, bedraagt het auto-aandeel 48%. Ook onder personeelsleden is het autogebruik in de perifere campus hoger dan op de stadscampus, waar deze respectievelijk 33% en 76% bedragen.

Het hoge aandeel autoverplaatsingen wordt tot slot mede veroorzaakt door de gratis parkeervoorzieningen die de campussen in perifere gebieden aanbieden, om mee te gaan met de verwachte vraag van autoverplaatsingen. Op de University of Trieste is onderzocht welke maatregelen het autogebruik kan laten dalen onder personeelsleden en studenten van campussen in perifere gebieden. Hiervoor is gekeken naar het natransport van studenten en personeelsleden die met de auto naar de campus reizen. Dit betreft de wandelafstand tussen de parking en de campus. Het verhogen van deze wandelafstand naar 10 minuten zou het autogebruik op de perifere campussen met zeker 10% laten dalen. Wanneer deze tijd 15 minuten bedraagt, zou de afname in autogebruik zelfs 21% bedragen. Om tot een langere wandelafstand te komen, adviseren de onderzoekers om parkeerplaatsen verder van de campussen te plaatsen, zodat hiermee de totale reistijd voor de verplaatsing met de wagen wordt vergroot (Rotaris & Danielis, 2014). Dit onderzoek bestudeerde echter niet wat het effect is van een verlaging van de reistijd van andere modi zoals het openbaar vervoer.

### **6.2.3 Reiskost**

Reiskost bepaalt zeer sterk de mate waarin studenten en personeelsleden bereid zijn om duurzame vervoermiddelen te nemen. Bij studenten leeft de perceptie dat de reiskosten voor de verplaatsingen met de auto lager liggen dan de reiskosten van alternatieve en duurzamere vervoermiddelen, zo blijkt uit het onderzoek van de universiteit van Brunei (Suhaili & Ismail, 2023). Studenten houden namelijk enkel rekening met de brandstofkosten, maar negeren verdoken kosten zoals verzekerings- en onderhoudskosten. Het gratis beschikbaar stellen van parkeerplaatsen zorgt er ook voor dat de verplaatsingskosten van pendelaars die met de auto komen al aanzienlijk dalen (Rotaris & Danielis, 2014). Studenten zijn bereid alternatieve duurzame vervoermiddelen te gebruiken wanneer de reiskosten overeenstemmen met de prijs die ze zouden betalen voor de verplaatsing met de auto (Suhaili & Ismail, 2023).

De mate van de regulatie van de reiskosten kan een aanzienlijk effect opleveren op het aandeel autoverplaatsingen onder studenten en personeelsleden. In het onderzoek van Rotaris en Danielis (2014) zijn verschillende scenario's onderzocht als het gaat om het toepassen van parkeertarieven, reduceren van parkeerplaatsen en het subsidiëren van bus tickets. Het onderzoek heeft zich echter enkel gericht op de modaliteiten auto en busvervoer en de verhoudingen tussen deze twee modaliteiten. De actieve vervoersmodi en andere vormen van vervoer, zoals deelvervoer en taxiservices, werden niet in het onderzoek meegenomen. Scenario's die als effectief werden gezien als het gaat om het aandeel autogebruik te laten dalen onder studenten en personeelsleden waren het invoeren van een jaarlijks parkeertarief, een parkeertarief per uur, het vergroten van de reistijd tot de campus en het subsidiëren van de bustickets. Een parkeertarief vanaf €0,60 per uur en een jaarlijks abonnement met een tarief vanaf €80 per jaar zou het autogebruik onder studenten en personeelsleden al laten dalen. Het invoeren van een parkeerregulering heeft het grootste effect onder studenten, met als reden dat studenten een lager besteedbaar inkomen hebben. Het subsidiëren van de bustickets levert de grootste effecten op bij het autogebruik onder personeelsleden.

Voor de betreffende universiteit was de reden daarvoor dat de auto onder personeelsleden meer gebruikt werd dan door de studenten (Rotaris & Danielis, 2014). Ook werd de relatie tussen de ligging van de campus en de maatregelen onderzocht. Het invoeren van een uurtarief voor parkeerplaatsen heeft een direct effect op het autogebruik op de campussen die in de perifere gebieden gelegen zijn. Het subsidiëren van de bustickets heeft zowel een sterk effect op het autogebruik op de perifere campus als de stadscampus (Rotaris & Danielis, 2014).

#### **6.2.4 Connectiviteit en bereikbaarheid van de campus**

De mate van beperkte openbaar vervoersverbindingen tussen de perifere campus en het stadscentrum leiden tot een lager aandeel aan openbaar vervoerreizigers en een hoger aandeel autoverplaatsingen op deze campussen (Azzali & Abdel Sabour, 2018). In de casestudie van Schnarre, Appiah-Opoku, Weber & Jones (2022) die is uitgevoerd op de University of Alabama (Verenigde Staten) wordt connectiviteit als belangrijke mate genoemd met betrekking tot de bereikbaarheid van universiteitscampussen. Dit betreft zowel openbaar vervoersverbindingen als verbindingen voor de zachte weggebruikers. Een ondermaatse connectiviteit van het openbaar vervoer doet studenten en personeelsleden het vertrouwen van de vervoersdiensten schaden. Studenten en personeelsleden ervaren vertragingen en slechte overstapmogelijkheden en worden zo ontmoedigd om het openbaar vervoer als vervoermiddel te gebruiken voor de verplaatsing naar de campus. Ook studenten van de University of Johannesburg zien de beperkte verbindingen tussen hun woonplaatsen en de universiteitscampussen als een uitdaging om duurzaam naar de campus te reizen (Mbara & Celliers, 2013).

Niet enkel de connectiviteit van het openbaar vervoer is een belangrijke factor, maar ook de connectiviteit van fiets- en wandelpaden beïnvloedt de modale keuze van studenten en personeelsleden. De casestudie van de University of Alabama toonde dat incomplete fiets- en voetgangersnetwerken het gebruik van deze actieve vervoermiddelen voor de weggebruiker bemoeilijkt en hiermee ook ontmoedigt (Schnarre et al., 2022). Dit was ook het geval voor studenten van de University of Johannesburg. Zij zagen het gebrek aan degelijke fietsinfrastructuur een belemmering om veilig tot de campus te geraken. De studenten vinden het immers belangrijk dat gemengde infrastructuur, waarin fietsers gezamenlijk met het gemotoriseerd verkeer de rijbaan delen, gezien de onveiligheid hen ook beperkt om met de fiets tot de campus te komen, ondanks dat zij wel bereid zijn om met de fiets te reizen (Mbara & Celliers, 2013).

Tot slot zijn studenten die niet goed bekend zijn met het voetgangers- en fietsnetwerk zich minder bewust van de aanwezigheid van deze netwerken en de connectiviteit hiervan. Dit is het gevolg van beperkte toegang tot correcte informatie. Hieruit volgt dat deze groep studenten veelal aangewezen is op de auto om zich naar de campus te verplaatsen. Echter werd er in dit onderzoek geen cijfermateriaal opgenomen over de precieze verdeling. Een mogelijk beleidsadvies dat door de onderzoekers werd aangehaald in de casestudie is het creëren van meer bewustzijn van de aanwezigheid van fiets- en voetgangersnetwerken en de openbaarvervoersverbindingen (Schnarre et al., 2022).

### **6.3 Mobiliteitsinitiatieven als marktproduct**

Om een duurzaam mobiliteitsinitiatief te laten slagen, moet de gebruiker overtuigd worden om het initiatief (oftewel het aangeboden product) te gebruiken. Het is immers de vraag welke factoren kunnen leiden tot een verbeterd succes van een mobiliteitsinitiatief. Hiervoor dient gekeken te worden naar de intentie van de gebruiker om over te stappen naar duurzame vervoermiddelen (Rodríguez-Rad, Revilla-Camacho & Sánchez-del-Río-Vázquez, 2023). Een mobiliteitsinitiatief kan worden beschouwd als een product op de markt: het product moet aan de gebruiker verkocht worden om het tot een succes te maken. Hiervoor zijn er verschillende drijvende krachten die een product op de markt tot een succes kunnen maken (Best, 2013). Klantgedreven krachten hebben als doel om klanten sneller tot de markt van het product te doen treden. Marktgedreven krachten hebben als doel de positie van een product te versterken om de markt sneller te laten groeien (Rodríguez-Rad et al., 2023). In tabel 5 worden zes klantgedreven krachten weergegeven. In tabel 6 worden de marktgedreven krachten weergegeven.

In beide tabellen werden mobiliteitsgerelateerde voorbeelden per productkracht aangehaald. Hiermee kan worden getoond dat de klantgedreven en marktgedreven krachten ook van toepassing zijn op mobiliteitsproducten die in het kader staan van duurzame verplaatsingen. Deze producten zouden al een inspiratiebron kunnen zijn voor de beoordeling van huidige maatregelen in het kader van de productkrachten en voor het opstellen van nieuwe maatregelen om deze een zo'n groot mogelijk effect mee te geven.

**Tabel 5: Klantgedreven krachten (Rodríguez-Rad et al. en eigen aanpassing, 2023)**

| <b>Klantgedreven krachten</b>       |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor</b>                       | <b>Betekenis</b>                                                                                                         | <b>Mobiliteitsgerelateerd voorbeeld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Gemak van aankoop</i>            | De beperkte inzet en het beperkt aantal betrokken personen/instanties dat betrokken is bij het aankopen van het product. | In Nederland wordt voor het openbaar vervoer veelvuldig gebruik gemaakt van de OV-chipkaart. De kaart laat toe om met elk vervoermiddel bij elke vervoersmaatschappij te reizen. Door de grote hoeveelheid aan OV-exploitanten in Nederland, is aankoop van een aparte ticket niet nodig bij de betreffende maatschappij (NS, z.d.)                                                                                                |
| <i>Mogelijkheid tot uitproberen</i> | De mogelijkheid om tegen zeer goedkoop tarief of zelfs gratis het product uit te testen.                                 | De gemeente Amstelveen biedt haar inwoners de mogelijkheid om gratis een e-bike uit te testen, zodat inwoners kunnen ervaren hoe het is om met een elektrische fiets naar school of studie te fietsen (Gemeente Amstelveen, 2023)                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Herkenbaarheid</i>               | Hoe eenvoudig een product te herkennen is in het straatbeeld. Een goede herkenbaarheid leidt tot positieve effecten.     | Deelplatformen zoals Cambio, Vélo, Blue-Bike en Tier zorgen voor een opvallende herkenbaarheid van hun voertuigen, waarbij de branding van het product zeer sterk herkenbaar is. Dit zorgt ervoor dat de voertuigen altijd te herkennen zijn, wanneer deze zich op de openbare weg bevinden. Dit kan bijdragen aan het creëren van een positieve perceptie op dit product, met als doel meer mensen tot deze producten te krijgen. |
| <i>Gebruikerservaringen</i>         | De mate waarin gebruikers hun ervaringen delen over de innovatie.                                                        | Mobiliteitsproducten worden veelal geëxploiteerd via een website of een mobiele applicatie. Zoekmachines zoals Google of App-stores zoals Google Playstore tonen van deze producten de gebruikerservaringen door middel van recensies, die gebruikers zelf in kunnen geven. Gebruikers kunnen zo zelf hun ervaringen delen met het product en geïnteresseerden kunnen tot                                                          |

|                             |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                          | beschrijvingen komen hoe dit product door andere gebruikers werd ervaren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Risico-arm</i>           | Het bestaan van weinig tot geen economisch, sociaal of fysiek risico met betrekking tot het gebruik of het uitproberen van de innovatie. | Gebruikers moeten geen belemmering ervaren om een product te gebruiken als het gaat om risico's die spelen, bijvoorbeeld betalen van schades of risico op letsel bij ongevallen. Autoverhuurbedrijven bieden bijvoorbeeld verzekeringen aan, die de consument in staat stelt om bij het veroorzaken van een schade geen eigen kosten bijdrage te leveren (Sixt, z.d.). Deelplatformen zoals GO Sharing voorzien hun deelscooters van helmen, zodat de gebruiker direct een geschikte passende helm heeft om te gebruiken voor de rit. Daarnaast wijdt GO Sharing een gehele webpagina aan belangrijke informatievoorzieningen over veiligheid ten behoeve van een veilige rit met de deelfiets- en scooter (GO Sharing, z.d.) |
| <i>Behoeftievoorziening</i> | Innovatie voorziet in een gekende behoefte.                                                                                              | Pendelaars die met de trein reizen, hebben in bijna alle gevallen een voor- en natransport. Dit kan bijvoorbeeld een ander vervoermiddel zijn, waardoor de pendelaar een ketenverplaatsing creëert. De gebruiker wil zodanig plannen, dat de overstap van het ene vervoermiddel naar het ander zo efficiënt mogelijk is. In Nederland kent men een platform dat reisadviezen op maat geeft: 9292.nl. Het platform laat toe een beginadres en eindadres in te voeren, en maakt een geschikt advies om de verplaatsing met het openbaar vervoer uit te voeren, inclusief overstap, overstaptijd en kosten van de gehele verplaatsing (9292, z.d.).                                                                              |

**Tabel 6: Marktgedreven krachten (Rodríguez-Rad et al. en eigen aanpassing, 2023)**

| <b>Marktgedreven krachten</b> |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor</b>                 | <b>Betekenis</b>                                                                                                                                                             | <b>Mobiliteitsgerelateerd voorbeeld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Betaalbaarheid</i>         | Een acceptabele prijs voor het gebruik van een innovatief product ten behoeve van het doel van de klanten. De prijs moet in verhouding zijn met het budget van de consument. | NMBS biedt voor jongeren tot en met 25 jaar een Youth Ticket aan, waarmee zij kunnen reizen voor maar €7,50 op een traject naar keuze in België. Deze lagere ticketprijs maakt reizen met de trein voor deze doelgroep betaalbaar (NMBS, z.d.).                                                                                                                                                 |
| <i>Productvoordelen</i>       | De gepercipieerde voordelen die er voor de consument bestaan.                                                                                                                | Gebruik van een e-bike kan voor de gebruiker een tijdwinst opleveren dan wanneer die de verplaatsing met de auto zou maken.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Gebruiksgemak</i>          | Het gemak om het innovatieve product te begrijpen en te gebruiken.                                                                                                           | Consumenten kunnen met de tool Slim naar Antwerpen handig een begin- en eindpunt aangeven om een verplaatsing naar Antwerpen te maken. Bij het openen van de site krijgt de gebruiker meteen de mogelijkheid om een bestemming in te geven en om de reisopties te selecteren. De kaart die zich op dezelfde webpagina bevindt, toont al direct een geschikte route (Slim naar Antwerpen, z.d.). |
| <i>Beschikbaarheid</i>        | De toegang tot het product moet eenvoudig zijn.                                                                                                                              | Het fietsdeelplatform Vélo Antwerpen bezit ruim 4.200 fietsen die verspreid zijn over 306 stations in heel de gemeente. Dit maakt het voor de gebruiker makkelijker om op elke plek op een korte afstand aan een deelfiets te komen, wanneer de gebruiker er een wil gebruiken (Velo Antwerpen, z.d.).                                                                                          |
| <i>Aanwezigheid services</i>  | De aanwezigheid van hulp met betrekking tot het onderhoud en andere diensten ten behoeve van waardevermeerdering.                                                            | Het deelplatform Cambio Autodelen maakt het voor haar consumenten mogelijk om 24 uur op 24 contact op te nemen met het callcenter om een reservering te maken, te wijzigen of in geval van nood hulp te vragen. Dit voegt waarde toe aan de consument om zekerheid te hebben op                                                                                                                 |

|                                  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                       | assistentie wanneer hij of zij daar behoefte aan heeft (Cambio, z.d.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Volledige overeenstemming</i> | Het product moet voldoen aan de gemaakte beloftes in de advertenties. | Het vervoersbedrijf De Lijn beschrijft op haar website dat duurzaamheid voorop staat bij De Lijn en bij wil dragen aan de missie van Vlaanderen om CO <sub>2</sub> -reductie te realiseren. De Lijn draagt hierbij aan door haar vloot te elektrificeren. De Lijn exploiteert haar diensten meer met 100% elektrische bussen. Dit gebeurt al volop in de steden Antwerpen, Gent, Leuven en Hasselt (De Lijn, z.d.). |

## **6.4 Praktijkvoorbeelden: best practices uit het buitenland**

In deze sectie wordt er dieper ingegaan op best practices uit het buitenland die kaderen binnen het Europees project U-MOB (U-MOB, z.d.). De maatregelen die getroffen zijn om de campusmobiliteit te verbeteren, kunnen toegewezen worden aan het STOP-principe.

### **6.4.1 Stappers**

Aan de Universiteit van Girona (UdG) in Spanje werd er in 2000 een campagne gelanceerd om studenten en personeelsleden te stimuleren om te voet naar de campus te komen. De campagne hield een aantal activiteiten in dat moest bijdragen aan een duurzamer verplaatsingsgedrag. Concreet werd deze campagne aangevlogen met de ontwikkeling van informatieve brochures met tekstboodschappen. Deze brochures stellen verschillende aanbevolen routes voor om de campus te voet te bereiken, daarbij wordt ook de reistijd vermeld. Verder werden er met behulp van Google Maps routes uitgewerkt die de campussen niet alleen onderling, maar ook met points of interest in de nabije omgeving verbinden. Hiertoe behoren winkels, bezienswaardigheden en belangrijke vervoersknooppunten. Daarnaast werd er ook een informatief webportaal ontwikkeld dat naadloos werd geïntegreerd in de website van de universiteit (U-MOB, z.d.).

Met deze vormen van informatievoorziening werden de voordelen op vlak van milieu, economie, gezondheid en tijdsbesteding in de verf gezet en werd er getracht om barrières om te wandelen te doorbreken. Dit alles werd opgezet met een budget van €1.000. De belangrijkste stakeholder in dit project was het stadsbestuur van Girona. Voor technologische ondersteuning kon er gerekend worden op een afdeling binnen de universiteit zelf: Geographic Information Systems and Remote Sensing Service (SIGTE). Om dit project te evalueren werden er mobiliteitsenquêtes gehouden om zo de impact op het verplaatsingsgedrag in kaart te brengen. De resultaten wezen op een stijging van 8% in het aantal verplaatsingen dat te voet werd afgelegd door studenten en personeelsleden van de universiteit (U-MOB, z.d.). Er werd niet vermeld of deze stijging een rechtstreeks gevolg is van dit geïsoleerd initiatief.

### **6.4.2 Trappers**

Op vlak van meest succesvolle maatregelen die inspelen op de noden van fietsers, richten onderwijsinstellingen zich voornamelijk op fietsvoorzieningen, fietsevenementen en het aanbod van huurfietsen.

In de eerste plaats installeert de Universitat Autònoma van Barcelona (UAB) tien beveiligde fietsenrekken op haar onderwijscampus. In 2014 werden de eerste twee fietsenrekken, met elk een capaciteit van twintig fietsen, reeds geplaatst. Elk fietsenrek bevat eveneens twintig stopcontacten voor elektrische fietsen en er kunnen ook persoonlijke bezittingen opgeborgen worden in de daarvoor voorziene lockers. Door studenten en personeelsleden te garanderen dat hun fiets en persoonlijke bezittingen worden beschermd tegen diefstal, tracht de UAB om het gebruik van de fiets te bevorderen.

Fietsers kunnen toegang krijgen tot de afgesloten fietsenstalling met een contactloze kaart die na ondertekening van een overeenkomst wordt uitgedeeld door de Mobility Planning and Management Unit. Deze infrastructurele maatregel werd gekoppeld aan de ontwikkeling van een app, waarmee gebruikers voor een bepaalde periode een fietsparkeerplaats kunnen reserveren. Dit leidde tot een maximale bezetting van de fietsenstallingen (U-MOB, z.d.).

Daarnaast organiseerde de Cracow University of Technology, gelegen in Polen, in 2011 een 'Bike Happening' om het fietsen onder personeelsleden en studenten te promoten. Het opzet van dit evenement was om de perceptie te keren en de fiets naar voren te schuiven als het moderne en milieuvriendelijke vervoermiddel bij uitstek. Tijdens dit evenement deelde het fietsverhuurbedrijf BikeOne gratis weektickets uit om de huurfiets uit te proberen. Daarnaast werden er wedstrijden georganiseerd om de kennis van de deelnemers met betrekking tot fietsverplaatsingen en fietsinfrastructuur in de stad te testen. Hierbij werden ook prijzen zoals fietsbellen en waterflessen uitgedeeld. Overige wedstrijden die georganiseerd werden, richtten zich op de meest originele fiets, de elegantste geklede fietser en de vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Aan de hand van een enquête werd nagegaan in welke mate personeelsleden en studenten bereid zijn om van hun huidige vervoermiddel over te stappen op de fiets. Uit de resultaten van de enquête, die door 419 van de 500 deelnemers werd ingevuld, bleek dat 24% van de respondenten die dag hun auto liet staan omwille van het evenement en opteerde voor een verplaatsing met de fiets (U-MOB, z.d.).

De Universiteit van Córdoba (UCO) in Spanje zette in 2010 een fietsverhuurdienst op waarvan de studenten en personeelsleden van de universiteit gratis gebruik kunnen maken. Het verhuren van een fiets wordt gecombineerd met enerzijds een gratis jaarlijks onderhoud en anderzijds het aanbod van een veiligheidsuitrusting, waartoe een reflecterend vest, een helm, een fietsslot en verlichting behoren. Er wordt wel een waarborg van €80 gevraagd, die aan het einde van de huurperiode wordt terugbetaald aan de gebruikers indien de fiets in dezelfde staat wordt teruggebracht. Voor dit project werden vijftig hybride fietsen ingezet die allemaal voorzien werden van een nummerplaat met daarop de boodschap 'To the UCO by Bike'. Om dit project te promoten werden er ook reclameaffiches opgehangen. Dit systeem is al acht jaar in werking en werd jaarlijks positief beoordeeld. Uit de evaluatie van het project bleek dat 78% van de gebruikers de huurfiets even vaak of zelfs vaker dan verwacht gebruikte. Daarnaast fietst 75% van de bevraagde gebruikers meermaals per week en in de meeste gevallen bijna dagelijks. Tot slot gaf 50% van de gebruikers die voor deze maatregel geen fiets gebruikte aan dat ze de fiets nu meerdere keren per week gebruiken (U-MOB, z.d.).

#### **6.4.3 Openbaar vervoer**

De maatregelen met betrekking tot het openbaar vervoer spelen in op de kostprijs, om zo het gebruik van het openbaar vervoer te bevorderen. Zo subsidieert de Spaanse universiteit van A Coruña (UDC) sinds 2005 jaarlijks de busabonnementen van haar lokale studenten. Met deze abonnementen kunnen studenten gebruik maken van het openbaar vervoer in de stad en in de grootstedelijke gebieden A Coruña en Ferrol. De hoogte van deze subsidie bedraagt maximaal €115,20 per student.

Het doel van deze maatregel is niet alleen om het openbaar vervoer te promoten. De universiteit wil met deze maatregel namelijk ook de toegang tot universitaire studies voor studenten met een lager inkomen vereenvoudigen. Na monitoring bleek dat 2.134 studenten gebruik maakten van deze subsidiëring gedurende het academiejaar 2015-2016 (U-MOB, z.d.).

Ook de universiteit van Girona voerde een gelijkaardige maatregel door. In samenwerking met het gemeentebestuur van de stad biedt de universiteit sinds 2007 een studentenkaart voor stedelijk openbaar vervoer aan aan haar studenten. Het openbaarvervoerbedrijf in Girona, Gironès Municipal Transport, is namelijk voor 100% eigendom van het gemeentebestuur. Met dit abonnement, genaamd UdG by bus, kunnen studenten gedurende één academiejaar 380 keer gebruik maken van het openbaar vervoer in de stad. Op die manier willen beide partijen ervoor zorgen dat het openbaar vervoer toegankelijker wordt voor studenten. Door het openbaar vervoer te faciliteren wordt er gestreefd naar een vermindering van het autogebruik. Bij de implementatie van deze maatregel in 2007 bedroeg de vraag naar deze studentenkaart 6,9%. In het academiejaar 2015-2016 liep de vraag op tot 8,2%. Uit de mobiliteitsenquête bleek dat het busgebruik onder studenten tussen 2007 en 2015 steeg van 8% naar 19% (U-MOB, z.d.). Er is dus een positieve evolutie waarneembaar.

Aan de Universiteit van Oxford in het Verenigd Koninkrijk werd gezocht naar een alternatief voor de verplaatsingen van academici, onderzoekers en zakenmensen tussen de campussen. In juli 2016 moest de opstart van een pilootproject met een shuttlebus de connectiviteit van de verschillende campussen laten toenemen. Door in te zetten op een vlotte en frequente busverbinding wilde de universiteit het aantal autoverplaatsingen tussen de universiteitsgebouwen terugdringen. De reistijd tussen Oxford en de Harwell Campus bedraagt 30 tot 40 minuten. Een verplaatsing tussen de Science Area en de Old Road Campus neemt 10 tot 15 minuten in beslag. Deze busdienst verzekert de verbinding tussen deze campussen en heeft een frequentie van twee bussen per uur. De shuttlebussen vervoerden ongeveer 1.000 passagiers per week. De passagiers moesten in het bezit zijn van een busticket. Dit project bleek een goed voorbeeld te zijn van een duurzame en veilige beleidsmaatregel. Al stuitte het project op weerstand van autogebruikers die zich in hun vrijheid beperkt voelden. Dit project leerde de universiteit dan ook dat het van cruciaal belang is om de betrokken partijen vooraf voldoende te informeren om zo de impact op de huidige situatie te kaderen. Op die manier kan er bij de implementatie van een maatregel rekening gehouden worden met eventuele bezorgdheden (U-MOB, z.d.).

#### **6.4.4 Personenwagens**

Om maatregelen te treffen die een directe invloed hebben op het autogebruik, worden er door onderwijsinstellingen meestal wijzigingen doorgevoerd in het parkeerbeleid. Als best practices werden twee Nederlandse universiteiten geselecteerd die een aanpassing deden aan hun parkeerbeleid.

Tot 2013 was het aan de Erasmus Universiteit in Rotterdam (EUR) voor alle medewerkers en een groot deel van de studenten mogelijk om te genieten van gratis parkeerfaciliteiten op de campus. Echter werd in 2013 een systeem van betalend parkeren geïmplementeerd. Zo werd het gratis parkeerrecht al in januari 2013 ontzegd aan studenten, maar ook personeelsleden verloren dit recht in juni van datzelfde jaar. Bijgevolg zijn studenten en personeelsleden verplicht om het reguliere parkeertarief, dat voorheen enkel voor bezoekers gold, te betalen indien zij nog gebruik willen maken van de parkeerfaciliteiten op de campus. Het invoeren van dit tarief verliep gefaseerd. Het parkeertarief bedroeg in 2013 €1 per dag en werd in 2014 en 2015 telkens verhoogd met €0,75 per dag (U-MOB, z.d.). Momenteel is het parkeertarief voor medewerkers vastgesteld op een dagtarief van €3. Daarnaast werd er een onderscheid gemaakt tussen medewerkers enerzijds en studenten en bezoekers anderzijds. Zo betalen studenten en bezoekers gemiddeld €1,50 per uur voor een parkeerplaats. Het dagtarief is echter begrensd op €10 (Erasmus University Rotterdam, 2022).

Naast deze parkeerbelemmering werd er ook ingezet op het promoten van alternatieve vervoermiddelen zoals het openbaar vervoer, e-bikes en e-scooters. Zo kunnen personeelsleden er sinds 2012 voor kiezen om hun woon-werkvergoeding in te ruilen voor een volledige maandelijkse of jaarlijkse terugbetaling van hun openbaar vervoersabonnement. Ook kunnen personeelsleden rekenen op de financiële steun van de universiteit bij de aankoop van een elektrische fiets of scooter. De universiteit subsidieert deze aankoop namelijk tot een bedrag van €500. De resultaten van dit project toonden tussen 2012 en 2016 een daling in het autogebruik onder personeelsleden aan van 36% naar 31%. Ook het totaal aantal gereden voertuigkilometers dat personeelsleden aflegden, daalde met 7,7%. Deze daling in het autogebruik ging gepaard met een stijging in het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets. Uit dit project blijkt de meerwaarde van beleidsmonitoring voor en tijdens de implementatie van een maatregel (U-MOB, z.d.).

De HU University of Applied Sciences in Utrecht (UUAS) besloot in 2015 eveneens om haar beleid te wijzigen. Zo werd er in de eerste plaats een actief parkeerbeleid gevoerd door enkel nog parkeerrecht te verlenen aan werknemers die op meer dan 10 kilometer van de campus wonen. Om duurzaam verplaatsingsgedrag te stimuleren, combineerde de UUAS deze parkeerrestrictie met tal van flankerende maatregelen. Zo biedt de UUAS, net zoals de EUR, financiële ondersteuning bij de aankoop van een fiets, en dit tot een bedrag van €850. Voor dienstverplaatsingen worden (elektrische) dienstfietsen en elektrische dienstvoertuigen ter beschikking van het personeel gesteld. Daarnaast kan het personeel ook rekenen op gesubsidieerd openbaar vervoer in de regio Utrecht. De uitdaging waarmee de universiteit te maken kreeg, was het doorbreken van het gewoontegedrag van haar personeel. Met deze mix van maatregelen werd enerzijds het ongewenste gedrag afgewend en anderzijds het gewenste gedrag gestimuleerd. In het proces dat een onderwijsinstelling moet doorlopen, is de rol van externe stakeholders niet te onderschatten. De uitdagingen moeten samen met het gemeentebestuur, de provincie en bedrijven in de nabije omgeving van de campus worden aangepakt (U-MOB, z.d.).



## 7 Interviews met onderwijsinstellingen

### 7.1 Stappers

Op het gebied van voetgangersverplaatsingen neemt geen enkele van de besproken onderwijsinstellingen concrete initiatieven om studenten en personeelsleden te stimuleren om zich te voet naar de campus te verplaatsen. Daarentegen blijkt uit de gesprekken wel dat onderwijsinstellingen meer inzetten op het realiseren van de kwaliteitsvolle openbare ruimte om het comfort en de veiligheid van voetgangersverplaatsingen te waarborgen. De Radboud Universiteit Nijmegen wil het comfort voor voetgangers op de campus sterk verhogen door de **campus autovrij of autoluw** te maken. De gemeente Nijmegen heeft immers plannen om de doorgaande weg van de campus af te sluiten, zodat de campus als een daadwerkelijke verblijfplaats kan fungeren. Om de verblijfsfunctie van de campus te vergroten, moet de universiteit in haar omgeving ook gaan vergroenen en meer inzetten op stads- en groenvoorzieningen. Hiermee moet de leefbaarheid van de campus ook worden verhoogd (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023).

Uit het gesprek met de coördinator duurzame personeelsmobiliteit van de KU Leuven, Karen De Geyndt, blijkt verder dat de universiteit voor **de kwaliteit en de realisatie van voetgangersverplaatsingen** sterk afhankelijk is van de stad waarin de verplaatsingen gerealiseerd moeten worden. De infrastructuur die de kwaliteit van voetgangersverplaatsingen en -voorzieningen moet garanderen, is namelijk eigendom van de stad. Een onderwijsinstelling is dus afhankelijk van de keuzes en het beleid dat de stad maakt (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023). Dit is tevens ook het geval voor de Universiteit Antwerpen. De impact van de universiteit op voetgangersverplaatsingen is beperkt daar de infrastructuur eigendom is van de Stad Antwerpen. Voor informatievoorzieningen rond voetgangersverplaatsingen kunnen studenten gebruik maken van de tools van de Stad Antwerpen. De Universiteit Antwerpen biedt zelf namelijk geen specifieke informatie aan voor voetgangers die zich willen verplaatsen naar de campussen. Voor onder andere verplaatsingen te voet wordt er bijgevolg sterk verwezen naar de tool Slim naar Antwerpen<sup>5</sup>, die onder het beheer van de Stad Antwerpen valt (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023). Onderwijsinstellingen komen dus in conflict met keuzes die door externe partijen worden gemaakt. Echter kan hier wel een geringe invloed op worden uitgeoefend om zo duurzamere verplaatsingen naar de campus trachten te realiseren.

Een andere methodiek om voetgangersverplaatsingen te bevorderen of frequenter te realiseren is **huisvesting van studenten**. De huisvesting heeft een impact op de modal split van kotstudenten. Zo blijkt dat kotstudenten van de KU Leuven verplaatsingen al meer te voet verrichten dan andere studenten die niet op kot zitten, aldus De Geyndt.

---

<sup>5</sup> Slim naar Antwerpen is een online tool van de Stad Antwerpen. Via deze online tool wordt bereikbaarheidsinformatie ter beschikking gesteld en worden er slimme vervoersalternatieven aangeboden om vlot in de stad te geraken. Dit is niet alleen het geval voor voetgangers, maar ook voor fietsers, auto's en openbaar vervoergebruikers (Stad Antwerpen, z.d.).

De studenten van de KU Leuven zitten voornamelijk op kot, wat resulteert in hoge voetgangersverplaatsingen op voornamelijk de stadscampussen van de KU Leuven (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023). Dit blijkt ook uit de modal split van de VUB. Meer dan 50% van de kotstudenten komt te voet naar de campus, daar de koten op en rondom de campus gelegen zijn. De VUB biedt deze koten zelf aan, maar er is ook aanbod van private projectontwikkelaars. Dit is nodig omwille van de grote vraag naar koten (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023). Tot slot biedt de Radboud Universiteit Nijmegen haar personeelsleden een verhuisvergoeding om dichterbij de stad Nijmegen te gaan wonen. Dit leidt niet direct tot voetgangersverplaatsingen, maar kan wel een middel zijn om duurzame verplaatsingen meer te stimuleren en om autoverplaatsingen door personeelsleden te verminderen (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023).

## 7.2 Trappers

Uit de interviews is gebleken dat alle onderwijsinstellingen waarmee er gesprekken hebben plaatsgevonden initiatieven hebben ontwikkeld om haar personeelsleden en studenten aan te zetten tot het gebruik van de fiets voor hun verplaatsing naar de campus. De initiatieven tonen dat er zowel op het gebied van aanbod als financiering veel inzet is getoond om fietsverplaatsingen sterk te stimuleren. Een initiatief dat door meerdere onderwijsinstellingen is ingevoerd, is het **aanbieden van gratis fietsen** die voor een **bepaalde periode uitgetest** kunnen worden. De UAntwerpen heeft bijvoorbeeld zijn eigen testkaravaan om woon-werkverplaatsingen per fiets onder personeelsleden te stimuleren. Zij krijgen van de onderwijsinstelling een gratis elektrische fiets, speed pedelec, plooi-fiets of bakfiets aangeboden om deze gedurende een periode van vier weken te testen. Hiermee kunnen personeelsleden ervaren of het gebruik van een elektrische fiets voor de woon-werkverplaatsing een geschikt duurzaam alternatief is. Hiermee kunnen zij een miskoop vermijden, omdat na het testen ook kan blijken dat de fiets geen praktisch alternatief voor hen is. Het project wordt volledig door de UAntwerpen beheerd alsook gefinancierd (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023).

Dit mobiliteitsinitiatief is daarnaast ook aanwezig op de onderwijsinstellingen Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Gent, Vrije Universiteit Brussel (VUB) en HOGENT. Rijksuniversiteit Groningen stelt dat dit initiatief als doel heeft om personeelsleden een woon-werkverplaatsing met de fiets te laten ervaren wanneer zij op langere afstand van hun werk wonen. De achtergrond van dit initiatief is dat personeelsleden die buiten de stad Groningen wonen te maken hebben met slechte openbaar vervoersverbindingen. Een speed pedelec zou dan als duurzaam alternatief dienen voor diegenen waarvoor openbaar vervoer beperkt beschikbaar is. De acceptabele afstand waarvoor de speed pedelec als goed alternatief gezien wordt voor de verplaatsing naar de campus bedraagt 30 kilometer. Daarom richt dit mobiliteitsinitiatief zich voornamelijk op personeelsleden die op maximaal 30 kilometer van hun werk wonen. De RUG combineert dit initiatief met het aanbod van laadfaciliteiten. Er zijn namelijk laadpunten voor elektrische steps en speed pedelecs aanwezig op de campus (E. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Ook de VUB tracht met een gelijkaardig initiatief meer fietspotentieel te benutten, door naast elektrische fietsen ook plooi-fietsen, bakfietsen en speed pedelecs ter beschikking te stellen om uit te testen (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023).

Rijksuniversiteit Groningen probeert daarnaast binnen dit initiatief ook **combimobiliteit** te realiseren door net als de VUB vouwfietsen ter beschikking te stellen om te testen, die het personeelslid gemakkelijk kan meenemen in zijn of haar personenwagen. Dit initiatief heeft als doel om het personeel de mogelijkheid te geven om te parkeren op een van de P&R-parkings van de stad Groningen, om vervolgens het laatste traject met de vouwfiets af te leggen. Hierdoor hoeven personeelsleden niet met de wagen tot aan de campus te komen, maar beperkt de verplaatsing zich tot de rand van de stad. De regeling van de vouwfiets heeft dezelfde werking als de regeling van de speed pedelec en stelt het personeel in staat om de vouwfiets voor een periode uit te proberen vooraleer zij de vouwfiets daadwerkelijk aanschaffen. Ook dit initiatief is gericht op personeelsleden voor wie het openbaar vervoer geen optie is. De achtergrond van dit initiatief luidt dat er een flinke vermindering moet komen in het aantal autoverplaatsingen naar Groningen, vanwege de werkzaamheden die plaatsvinden aan de ringweg van de stad. 'De verbinding van oost naar west gaat eruit. 80.000 autoverplaatsingen moeten verdwijnen om de stad bereikbaar te houden', zo legt programmamanager integrale duurzaamheid Dick Jager van de RUG uit (D. Jager, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Een tweede set initiatieven van de onderwijsinstellingen betreft de **financiering** van de aankoop van fietsen of de **financiële stimuli** om met de fiets naar de campus te komen. De KU Leuven kent bijvoorbeeld het 2WD-programma. Het programma richt zich op zowel woon-werkverplaatsingen als dienstverplaatsingen (verplaatsing tussen campussen of van en naar de klant toe). De KU Leuven stelt hiervoor gratis fietsen ter beschikking. Personeelsleden met zo'n fiets hebben dan echter geen toegang meer tot de parkeerplaatsen. De fietsen blijven bovendien in het beheer van de KU Leuven (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Een programma dat actief is op de Rijksuniversiteit Groningen, genaamd 'Fiets-privé-programma', geeft de personeelsleden de mogelijkheid om met een belastingvoordeel een fiets aan te schaffen. Tijdens het interview met de projectleider vervoersmobiliteit van de RUG, Elise Terpstra, werd een voorbeeld gegeven hoe het voordeel van het fietsprogramma werkt: 'Je wil een fiets kopen van €3000. Je krijgt van de Rijksuniversiteit Groningen dan €2000. Dit bedrag dient als een soort lening, die men op termijn terug dient te betalen aan de universiteit', zo luidt de uitleg van Terpstra (E. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023). Ook werknemers van de Radboud Universiteit Nijmegen hebben de mogelijkheid om eens in de drie jaar een fiets aan te kopen via de universiteit met een belastingvoordeel. Hiermee wordt de drempel om een fiets aan te kopen verlaagd en wordt het gebruik van de fiets voor woon-werkverplaatsingen van personeelsleden aantrekkelijker gemaakt, zo stelt hoogleraar planologie Lenferink (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023).

Naast aankopen richten initiatieven zich ook op **de verhuur of het deelgebruik van fietsen** onder personeelsleden en studenten. Studenten op de UAntwerpen kunnen zo aan een zeer goedkoop tarief een fiets huren bij Groep INTRO. UAntwerpen draagt bij aan de financiering van een huurfiets, zodat studenten alsnog goedkoop een fiets kunnen huren. Dankzij de tussenkomst van de universiteit kunnen studenten voor circa €7,50 per maand een fiets huren. Dit is een gereduceerd tarief ten opzichte van het tarief dat niet-studenten betalen (€30) (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023). Ook personeelsleden van de KU Leuven hebben de mogelijkheid om tegen een goedkoop tarief (€11 per maand) een fiets te huren vanuit de onderwijsinstelling (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023). Onderwijsinstellingen zetten daarnaast ook in op financiële stimulansen voor fietsverplaatsingen onder personeelsleden door middel van een kilometervergoeding voor de fiets. Dit wordt bijvoorbeeld aangeboden door de onderwijsinstellingen UGent, KU Leuven en VUB.

Naast fietsverhuur voorzien twee onderwijsinstellingen daarnaast ook deelfietsen ten behoeve van verplaatsingen naar de campussen of tussen verschillende campussen van dezelfde onderwijsinstelling. Deze deelfietsen zijn in eigen beheer, en worden aangeboden door bijvoorbeeld Rijksuniversiteit Groningen en KU Leuven. De Groningse universiteit stelt deze fietsen enkel beschikbaar voor personeelsleden en dus niet voor studenten. Weinig studenten zouden hier namelijk gebruik van maken, omdat de meeste studenten zelf een eigen fiets bezitten. In het verleden heeft de RUG gebruik gemaakt van eigen 'campusbikes': deelfietsen in het bezit van de universiteit die studenten en medewerkers konden gebruiken. De campusbikes bleken echter niet het gewenste effect te hebben, omdat ze nauwelijks werden gebruikt. Projectleider vervoersmobiliteit Terpstra legt uit dat er minder nood is aan deelfietsen, omdat de openbaar vervoersverbindingen tussen P&R-parkings heel goed geconnecteerd zijn met het centrum van Groningen en daarmee ook met de stadscampus van de universiteit. Het project werd daarom stopgezet en de fietsen werden opgeknapt en ingezet als dienstfietsen voor de intercampusverplaatsingen van personeelsleden. Mochten studenten gebruik willen maken van een deelfiets, dan worden ze doorverwezen naar private bedrijven die eigen deelvoertuigen hebben, zoals CHECK, GO Sharing en NS OV-fiets. Het gebruik van deze deelfietsen heeft echter een te verwaarlozen impact op de duurzame campusmobiliteit, daar de grote meerderheid van de studenten over een eigen fiets beschikt (E.J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Dit is immers ook het geval op de onderwijsinstellingen UAntwerpen, Radboud Universiteit Nijmegen en UGent, waar ze geen eigen deelfietsen beheren maar studenten eerder doorverwijzen naar private deelaanbieders in de stad. Onderwijsinstellingen trachten daarin wel om ervoor te zorgen dat op de campussen stations aanwezig zijn, waar studenten een deelfiets kunnen terugbrengen of er een kunnen ophalen. In de stad Antwerpen zijn Vélo en Donkey Republic actief op het gebied van deelfietsen en voorzien deze bedrijven deelfietsstations op de campussen van Antwerpen. Vélo-stations zijn terug te vinden in de directe omgeving van drie van de vier campussen van UAntwerpen, hetzij meestal op enige wandelafstand. De fietsstations van Donkey Republic zijn aanwezig op alle campussen (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023).

## 7.3 Openbaar vervoer

Op vlak van initiatieven die zich richten op het openbaar vervoer wordt er in eerste instantie gefocust op **de terugbetaling van kosten voor het openbaar vervoer** met het oog op woon-werkverplaatsingen. Zo hebben personeelsleden van de UGent, KU Leuven, VUB en UAntwerpen recht op een volledige terugbetaling van deze kosten. Ook de personeelsleden van de Radboud Universiteit krijgen een vergoeding voor het openbaar vervoer. In tegenstelling tot de Vlaamse universiteiten stelt de RUG wel enkele voorwaarden aan deze terugbetaling. De vergoeding bedraagt 75% tot 100% van de uitgaven aan openbaar vervoer en is afhankelijk van hoever een personeelslid woont. Zo krijgen personeelsleden die op 25 kilometer afstand of meer van de campus wonen gedurende twee jaar 100% van het openbaar vervoer vergoed (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023).

Aan de RUG daarentegen krijgen personeelsleden een belastingtechnische vergoeding. De vergoeding voor het openbaar vervoer is afhankelijk van de afstand die het personeelslid invult voor zijn of haar woon-werkverplaatsing. De vergoeding is daarmee echter geen volledige vergoeding voor de totale verplaatsing van het openbaar vervoer. Een volledige vergoeding van het openbaar vervoer ligt redelijk ingewikkeld, zo legt Terpstra uit. Binnen de universiteit wensen de personeelsleden een volledige vergoeding te verkrijgen voor hun verplaatsing met het openbaar vervoer, maar volgens de universiteit zal dit een dure maatregel worden om alle verplaatsingen per openbaar vervoer te kunnen vergoeden (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

De Vlaamse onderwijsinstellingen UGent, UAntwerpen, VUB, KUL en HOGENT komen niet tussen in een terugbetaling van de openbaar vervoerskosten van studenten. Nederlandse studenten hebben vanuit de Rijksoverheid wel recht op gratis openbaar vervoer. Dit geldt echter niet voor internationale studenten (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023). In Nijmegen heerst echter het probleem dat zowel bussen als treinen, vooral tijdens piekuren, een overbezetting kennen van de **vervoerscapaciteit**, wat kan leiden tot een verminderde aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer. In een afspraak tussen de instellingen op campus Heijendaal is besloten om de collegetijden van de instellingen te laten verschillen als oplossing voor de overbezetting van het openbaar vervoer. De Radboud Universiteit liet haar colleges eerder starten, omdat de meeste studenten op kot zitten en zich op kortere afstand van de universiteit bevinden (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023). Ook aan de UGent stelde zich het probleem van de overvolle bussen tijdens de piekuren. Daarop besloot de universiteit om een shuttlebus in te leggen van het station naar de campus, circa 4 kilometer verderop. Dit vormt een aanvulling op het openbaar vervoersaanbod, maar de universiteit betaalt er wel zelf voor. Voor pendelaars biedt dit een comfortabeler alternatief voor de overbezetting van standaardbussen.

Een andere maatregel, die aan de UGent getroffen werd, hield een verplaatsing van enkele haltes in. Deze werden dichterbij en zelfs op de campus geplaatst. Voor het overige worden problemen met het openbaar vervoer op vlak van dienstregeling en aansluitingen aan De Lijn gemeld.

De onderwijsinstellingen kunnen zelf wel voorstellen indienen bij De Lijn, maar de eindbeslissingen worden dus door de vervoersmaatschappij zelf genomen (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023). Ook de VUB loopt aan tegen uitdagingen met betrekking tot het openbaar vervoer. Zo is de **gemiddelde pendelafstand** die personeelsleden uit Vlaanderen, en meer bepaald Gent en Antwerpen, moeten overbruggen relatief groot. Deze personeelsleden moeten nog overstappen in Brussel-Noord of Brussel-Zuid, aangezien er geen directe treinverbinding is naar de campus. Dit leidt tot langere overstaptijden en gemiste aansluitingen (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023). De UAntwerpen ervaart evenzeer knelpunten op het gebied van openbaar vervoersverbindingen als het gaat om verplaatsingen tussen campussen. De afstand tussen Campus Drie Eiken, Campus Middelheim en Campus Groenenborger, die zich allen buiten het centrum bevinden, bedraagt maximaal 5 tot 6 kilometer. Desondanks zijn de campussen onderling niet direct met elkaar verbonden met een directe openbaarvervoerlijn, wat niet wenselijk is voor studenten die een verplaatsing tussen de campussen moeten maken (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023).

## 7.4 Personenwagens

Uit de gesprekken bleek dat alle onderwijsinstellingen trachten om het aantal autoverplaatsingen te reduceren, om zo het aantal verplaatsingen door middel van duurzame vervoermiddelen te laten toenemen. De onderwijsinstellingen realiseren dit voornamelijk door actief in te zetten op het stimuleren van het gebruik van duurzame vervoermiddelen, zoals de fiets, het openbaar vervoer of verplaatsingen te voet. Hiermee trachten zij het aantal autoverplaatsingen ook te reduceren. Hiernaast voeren de onderwijsinstellingen een **parkeerbeleid** om het aantal voertuigen op en rondom de campus terug te dringen. Op alle onderwijsinstellingen is er een parkeerregulatie actief, die in zekere mate restricties oplegt voor studenten en personeelsleden met betrekking tot parkeren. Op nagenoeg alle onderwijsinstellingen wordt bijvoorbeeld gratis parkeren voor studenten aan banden gelegd.

Aan de KU Leuven bestaat het parkeerbeleid al twintig jaar. Zo dienen personeelsleden vooraf aan te geven welk vervoermiddel zij gebruiken of zullen gebruiken om naar het werk te pendelen. Dit betekent dat wanneer een personeelslid kiest om met het openbaar vervoer of met de fiets te reizen, hij of zij geen rechten krijgt om te parkeren op de parkings van KU Leuven. Het personeelslid verkrijgt ook geen kilometervergoeding voor de auto, maar kan dus wel aanspraak maken op de fietsvergoeding of de volledige terugbetaling van de openbaar vervoerskosten. De KU Leuven voorziet echter wel een oplossing voor wie in nood toch de verplaatsing met de auto moet maken, bijvoorbeeld omdat er een staking bij het openbaar vervoer is uitgebroken of omdat de weersomstandigheden een comfortabele fietsverplaatsing niet mogelijk maken. De KU Leuven voorziet voor die personeelsleden twintig jokerdagen om te parkeren op de parkings van de KU Leuven. Dit betekent dat personeelsleden maximaal twintig dagen in het jaar alsnog mogen parkeren op een van de parkeerplaatsen van de KU Leuven, om op deze manier het ongemak tijdens onvoorziene situaties te voorkomen (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

In Nijmegen is **betalend parkeren** al geruime tijd de norm op campus Heijendaal, maar ook het aanbod betaald parkeren moet er drastisch omlaag. Een uitdaging luidt echter dat de campus omringd is door woonwijken en dat wildparkeren er voor de hand ligt. De Hogeschool Arnhem-Nijmegen (HAN) kent een hoger aandeel autoverplaatsingen onder studenten dan de Radboud Universiteit en het ROC. Dit is het gevolg van een groter aandeel buitenlandse studenten die met de auto komen. Omdat openbaar vervoer vanuit het buitenland nog zeer beperkt is en de verbindingen van mindere kwaliteit zijn, zijn buitenlandse studenten deels aangewezen op de auto om hun verplaatsing te maken. Dit is ook de reden dat HAN wel nog gratis parkeren aanbiedt aan haar studenten (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023).

Een methodiek om parkeerplaatsen slechts voor te behouden voor beperkte groepen gebruikers luidt om **de afstand van de woon-werkverplaatsing** mee te nemen in de bepaling voor **het uitsluiten van gebruikers tot de parkeerplaatsen**. De Rijksuniversiteit Groningen en UGent passen deze methodiek toe. Personeelsleden van de UGent die op 5 kilometer van de campus wonen, hebben geen toegang meer tot de parkeerplaatsen van de universiteitscampussen. De UGent hanteert sinds september 2021 namelijk een autoremmend parkeerbeleid. De wens van de UGent is om deze perimeter op te hogen richting 15 kilometer, maar dat deze maatregel nog voor de toekomst bestemd is (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023). Rijksuniversiteit Groningen, die een gelijkaardige parkeermaatregel heeft getroffen, heeft de perimeter voor de toegang tot de parkeerplaatsen wel op 15 kilometer ingesteld. De maatregel begon als eerst met een perimeter van 8,2 kilometer voor de stadscampus en 8 kilometer voor de randcampus. De komst van emissievrije zones en de verhoogde parkeerdruk in de binnenstad van Groningen hebben ertoe geleid dat de RUG voor de stadscampus als eerste campus een verhoogde perimeter heeft ingesteld van 15 kilometer. Vanaf 1 oktober 2023 wordt deze perimeter toegepast op beide campussen van de Universiteit van Groningen (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Het invoeren van parkeermaatregelen kan leiden tot zorgen onder personeelsleden met betrekking tot een vlotte en comfortabele verplaatsing naar de werkplek. De Rijksuniversiteit Groningen geeft immers ook aan dat dit voor spanningen kan zorgen. Voorafgaand aan de invoering van deze parkeermaatregelen vond er lobbywerk plaats om tegemoet te komen aan de noden van personeelsleden. De invoering van een streng parkeerbeleid heeft daarom stapsgewijs plaatsgevonden. De periode tussen het nemen van het besluit met betrekking tot de verstrengde parkeermaatregel en de daadwerkelijke uitvoering hiervan bedroeg één jaar. Deze periode werd gekenmerkt door een eerste fase van informatievoorziening. Het personeel werd door middel van brieven op de hoogte gebracht van de wijzigingen in het beleid. Er werd ook aangegeven wat er voor de betrokkenen in kwestie zou veranderen. Personeelsleden konden vragen stellen, hun bekommernissen uiten en eventueel klacht indienen. Met deze mensen werd in gesprek gegaan om samen de mogelijke alternatieven per individu te onderzoeken (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

In het kader van draagvlak en acceptatie van deze maatregel is het belangrijk om **voldoende alternatieven** aan te bieden en deze ook uit te leggen aan zij die er nood aan hebben. Het is immers belangrijk dat vooraleer de parkeermaatregelen volledig in werking treden, er voldoende alternatieven aanwezig zijn om op een alternatieve wijze duurzaam de verplaatsing te kunnen maken. Dit betreffen bijvoorbeeld voldoende fietsenstallingen en voldoende oplaadmogelijkheden voor e-bikes voor wie besluit om met een elektrische fiets de woon-werkverplaatsing te maken. Daarnaast kan persoonsgerichte advisering van de beschikbare opties het draagvlak vergroten en het begrip voor een bepaalde maatregel versterken. De RUG benadrukt immers ook dat communicatie een belangrijke sleutel is om tot deze acceptatie en draagvlak te komen. Men moet ook tijd voorzien om klachten te kunnen ontvangen en deze met grote aandacht te behandelen. Personeelsleden met zorgen werden benaderd om de situatie uit te leggen en werd eventueel een advies of oplossing op maat voorzien (D. Jager, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Een ander initiatief om het aantal autoverplaatsingen te reduceren is door personeelsleden te stimuleren om te carpoolen. Hiervoor heeft de UAntwerpen, in samenwerking met Mpact, een eigen carpoolplatform uitgerold. Mpact is een bedrijf dat werkt aan een efficiënter en toegankelijker vervoerssysteem. Dit doet het door mobiliteitsdiensten te ontwikkelen en die te connecteren met reeds bestaande vervoersmodi (Mpact, z.d.). De UAntwerpen probeert haar personeelsleden te stimuleren tot het gebruik van dit carpoolplatform door reclame te maken en informatievoorziening te realiseren middels nieuwsbrieven, beeldschermen op de campussen en reclameaffiches op de parkeerplaatsen. Voor het programma hebben zich in totaal 88 deelnemers ingeschreven. Volgens dossierbeheerder Mobiliteit van de Universiteit Antwerpen, Leen Van Ham, is de opkomst nog relatief laag als dit wordt uitgezet tegen de populatie van 22.000 studenten en 6.000 werknemers. Uiteindelijk hebben een twintigtal gebruikers daadwerkelijk een openbaar zoekertje geplaatst om een rit te delen via carpooling. De universiteit wil hier nog verder op inzetten om mensen ook carpoolend de verplaatsing te maken naar de campus. De uitdaging luidt echter om geschikte en voldoende kandidaten te realiseren.

Aan de VUB bleek het carpoolplatform niet goed te werken. Er werd weinig gebruik van gemaakt, net zoals aan de UGent. Aan de UGent werd het carpoolen afgeblazen en is er ook geen ambitie meer om daar nog op verder te werken. Dit initiatief levert te weinig op en blijkt dus geen succesverhaal te zijn. Het aantal potentiële mensen dat zou kunnen carpoolen werd overschat ten opzichte van het aantal fietsers dat werd onderschat. Studenten en personeelsleden willen namelijk flexibiliteit in hun keuzes behouden. Dit kan met een elektrische fiets, maar minder met het openbaar vervoer of carpooling (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

## 7.5 Monitoring en beleid

Op het gebied van monitoring en beleid hanteren universiteiten elk hun eigen methodieken. Echter is uit de interviews naar voren gekomen dat het bevragen van personeelsleden en studenten een veelgebruikte methode is om het beleid te monitoren.

Zo is de VUB wettelijk verplicht om om de drie jaar een **bedrijfsvervoersplan** op te stellen. Hiertoe behoren enerzijds een analyse van het verplaatsingsgedrag op basis van een enquête bij studenten en personeelsleden. Anderzijds wordt er voor elke campus van de VUB afzonderlijk een SWOT-analyse opgemaakt om de bereikbaarheid te beoordelen (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023). Ook aan de UGent wordt de vervoerswijze voor studentenverplaatsingen gemonitord aan de hand van **enquêtes**. Daarnaast werd er ook een mobiliteitsenquête georganiseerd onder personeelsleden van de UGent om een antwoord te kunnen bieden op de bevraging van de FOD Mobiliteit over het woon-werkverkeer (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023). De HOGENT houdt tevens in het kader van een bedrijfsvervoersplan om de drie jaar een enquête om het woon-werkverkeer van personeelsleden aan in kaart te brengen. Uit de resultaten van de meest recente versie bleek dat er heel wat mensen vlak bij een station of op fietsbare afstand wonen. De analyse toonde aan dat 30% van de autoverplaatsingen duurzamer kan. Het potentieel voor een gedragsverandering is hier aanwezig (T. Storme, persoonlijke communicatie, 17 november 2023).

De UA Antwerpen verzamelt eveneens de verplaatsingsgegevens door studenten en personeelsleden actief te bevragen. Studenten worden aan het begin van het academiejaar bevraagd over hoe zij zich verplaatsen tussen de campussen, hun thuisadres en/of kotadres (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023). Personeelsleden van de KU Leuven worden bij intrede al gevraagd te registreren met welk vervoermiddel zij naar het werk reizen. Echter is dit slechts een bevraging, en wordt er geen harde controle uitgevoerd of zij daadwerkelijk met dat vervoermiddel de woon-werkverplaatsing uitvoeren, zo stelt coördinator De Geyndt. Daarnaast is het niet altijd up-to-date, omdat dit het vervoermiddel slechts eenmalig wordt ingegeven en je deze achteraf niet altijd hoeft aan te passen (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

De Rijksuniversiteit Groningen ten slotte past de methode van enquêtes toe binnen haar mobiliteitsinitiatieven. Binnen de regeling van de gratis test speed pedelec stelt de universiteit als voorwaarde dat het personeelslid een **gebruikersbevraging** ondergaat. Hiermee heeft de universiteit inzicht in het aantal gebruikers van de testfiets en het aantal personeelsleden dat daadwerkelijk de fiets aanschafft (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

### 7.5.1 Vrije Universiteit Brussel

Op vlak van monitoring worden er door Ipers enkele indicatoren aangehaald die kunnen bijdragen aan de evaluatie van maatregelen. De volgende indicatoren worden door de VUB bepaald: de modal split, het aantal verplaatsingen naar de campus (volgens het aantal verplaatsingsdagen per week bijvoorbeeld) en het aantal ongevallen. De locaties van deze ongevallen wordt bekeken en er wordt nagegaan wat de oorzaak is. Indien er een ingreep nodig blijkt te zijn om de veiligheid te verbeteren, wordt dit in handen genomen. Op de campus kan de VUB zelf maatregelen treffen, daarbuiten moet het in gesprek gaan met de bevoegde overheden. Daarnaast wordt er ook informatie verzameld over de verblijfplaats van studenten en personeelsleden. Hoeveel studenten zijn kotstudenten? Hoe ver wonen de personeelsleden van de campus?

Ook het aantal mobiliteitsvergoedingen of abonnementen wordt hierbij in rekening genomen (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023).

### **7.5.2 Universiteit Gent**

Aan de UGent wordt een duurzaamheidsbeleid gevoerd. Dit beleid bevat ook een mobiliteitsvisie. Elke twee jaar wordt er een duurzaamheidsverslag gepubliceerd. Het totstandkomingsproces van dit beleid wordt vormgegeven door studenten, personeelsleden, experts en beleidsmedewerkers. Er wordt een gezamenlijk verhaal geschreven door veel mensen in het verhaal te betrekken. Op die manier worden engagement, expertise en beleid samengebracht. Vervolgens wordt dit verhaal op de raad van bestuur gebracht. Om mensen te overtuigen, combineert de UGent een sturend beleid vanuit de organisatie met een bottom-up benadering waarin engagement centraal staat (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

Het dynamisch actieplan vertrekt vanuit de uitgevoerde acties die vervolgens geëvalueerd moeten worden en indien nodig ook bijgestuurd worden. Om de getroffen maatregelen te evalueren en de doelstellingen op te volgen, worden er opvolgingsrapporten opgemaakt. Het niet bereiken van de gestelde doelen vormt niet noodzakelijk een struikelblok, op voorwaarde dat er wel een continu verbeteringsproces merkbaar is. Het plan wordt dus niet afgerekend op de uitgevoerde acties, maar wel op de resultaten ervan. Indien het effect van een maatregel niet groot genoeg is, wordt er bijgestuurd door het bestuur. Zij kunnen bepaalde maatregelen aanscherpen of verstrengen. Echter botsen deze maatregelen regelmatig op weerstand, aangezien de maatregelen niet altijd volstaan of niet ver genoeg reiken. Een kennisinstelling moet bijgevolg moed en durf tonen om beslissingen te nemen en de bijbehorende maatregelen er ook door te duwen. Dit gaat gepaard met sturend leiderschap, maar de verklaring achter een bepaalde maatregel moet dan wel steeds uitgelegd worden aan de mensen. Ze moeten op de hoogte zijn van waarom een bepaalde beslissing noodzakelijk is (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

### **7.5.3 HOGENT**

De mobiliteitsvisie van de HOGENT wordt vormgegeven door de thematische hub mobiliteit. Op vlak van monitoring doet de HOGENT naast de enquêtes ook aan dataverzameling via telramen. Op de hoofdcampus detecteert een camera welke vervoersmodi passeren. Storme gaf aan dat zo een telnetwerk een goede monitoringsmethode blijkt te zijn. Voor het overige is er weinig cijfermateriaal voorhanden over de verplaatsingswijze van studenten en het percentage aan kotstudenten. Er wordt uitgegaan van veel fiets- en OV-verplaatsingen tussen de campussen, maar concrete informatie is er niet. De HOGENT werkt aan maatstaven om te meten of er duurzaam gewerkt wordt. Momenteel vinden er geen of nauwelijks analyses plaats, aangezien er voorheen ook geen mobiliteitsbeleid werd uitgewerkt. De accenten en prioriteiten moeten dus nog gelegd worden. Het actieplan betreft alvast een verbetering van het monitoringsproces (T. Storme, persoonlijke communicatie, 17 november 2023).

#### **7.5.4 Rijksuniversiteit Groningen**

De Rijksuniversiteit Groningen hanteert meerdere methoden om monitoring toe te passen van maatregelen en om inzicht te verkrijgen in het gebruik van de mobiliteitsinitiatieven en de mobiliteitsvoorzieningen van de campussen. Voor de monitoring van het parkeerbeleid wordt gebruik gemaakt van camera's die vervoersbewegingen registreren, om zo na te gaan wanneer de piekmomenten verwacht kunnen worden. De parkeerplaatsen zijn daarnaast afgesloten met slagbomen. Door data uit deze slagboombewegingen te raadplegen, kan worden nagegaan hoeveel voertuigen de parkeerplaatsen oprijden en verlaten en kan men tot een verschil komen in verschillende perioden (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

#### **7.5.5 Universiteit Antwerpen**

De Universiteit Antwerpen hanteert meerdere methoden voor monitoring van de verplaatsingsstatistieken van personeelsleden van studenten. De UAntwerpen maakt gebruik van Power BI, waarin de modal split gegevens van studenten, personeelsleden en de vier verschillende campussen kan worden geraadpleegd. De tool laat toe om specifiek de statistieken te raadplegen. Zo kunnen verschillende filters toegepast worden waaronder: het type vervoermiddel, de verschillende campussen, de tijdsperiode en de doelgroep (studenten versus personeelsleden) (L. Van Ham, persoonlijke communicatie, 8 november 2023).



## 8 Inzichten uit de interviews in het perspectief van de wetenschappelijke literatuur

### 8.1 Realisatie succesvol mobiliteitsinitiatief

#### 8.1.1 Bepalende factoren voor duurzaam verplaatsingsgedrag

De literatuurstudie heeft aangetoond dat onder andere reistijd, reiskosten en mate van connectiviteit van campusverbindingen bepalende factoren zijn voor duurzame campusverplaatsingen. Deze factoren zijn ook terug te herleiden naar de interviews die gehouden werden met de vertegenwoordigers van de onderwijsinstellingen, waarin uitdagingen en initiatieven werden besproken die van invloed zijn op het duurzame verplaatsingsgedrag.

De Universiteit Gent had bijvoorbeeld als maatregel om, in samenwerking met De Lijn, de locatie van enkele haltes te wijzigen door ze dichterbij de campus te plaatsen (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023). De verplaatsingstijd van de campus tot de halte zou daarmee verkort worden, en daarmee ook de gehele **reistijd**, wat medewerkers en studenten stimuleert om voor het openbaar vervoer als vervoermiddel te kiezen. Dit stemt overeen met meerdere onderzoeken, zoals dat van Mbara & Celliers (2013) en Suhaili & Ismail (2023), waarin zij stelden dat de reistijd een invloed heeft op de keuze van het vervoermiddel.

Op vlak van **reiskosten** hebben vrijwel alle onderwijsinstellingen maatregelen genomen om een deel van de reiskosten of de volledige reiskosten van bepaalde vervoermiddelen te vergoeden. Dit werd voornamelijk gerealiseerd voor reiskosten van openbaar vervoerverplaatsingen. Uit is af te leiden dat deze maatregel is ingevoerd op de onderwijsinstellingen UGent, KU Leuven, UAntwerpen, Rijksuniversiteit Groningen en de Radboud Universiteit Nijmegen. Het terugbetalen van kosten voor openbaar vervoer stemt overeen met bevindingen uit de literatuur, zoals het onderzoek van Rotaris en Danielis (2014). Het subsidiëren van bustickets heeft een daling van het autogebruik onder studenten en personeelsleden van onderwijscampussen als effect, zo stellen de onderzoekers (Rotaris en Danielis, 2014). Daarnaast toont het interview met hoogleraar dr. Lenferink dat het niet invoeren van een parkeertarief voor parkerende studenten leidt tot een hoger autogebruik onder deze groep. De parkeerplaatsen van de HAN Hogeschool in Nijmegen hebben geen parkeertarief, met als gevolg dat de studenten van de HAN Hogeschool veel meer de auto gebruiken dan studenten van Radboud Universiteit, waar de parkeerplaatsen wel betalend zijn (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023). Dit stemt eveneens overeen met het onderzoek van Rotaris en Danielis (2014), waarin zij aantonen dat het invoeren van een parkeertarief het autogebruik doet dalen.

Daarnaast speelt **connectiviteit** op meerdere onderwijsinstellingen een belangrijke rol voor het realiseren van duurzame verplaatsingen. De Radboud Universiteit Nijmegen heeft bijvoorbeeld de wens om de campus autoluw te maken en een kwaliteitsvolle openbare ruimte, in het voordeel van fietsers en voetgangers, te creëren (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023). Het weren van auto's is een effectieve manier om bijvoorbeeld de subjectieve onveiligheid voor potentiële fietsers weg te nemen, en hen zo toch op de fiets te krijgen, zo blijkt uit onderzoek (Mbara & Celliers, 2013). Daarnaast zorgen incomplete fiets- en voetgangersnetwerken voor een ontmoediging van een verplaatsing met de fiets of te voet (Schnarre et al., 2022). Meer inzetten op complete en kwalitatieve fiets- en voetgangersverbindingen zal meer duurzame verplaatsingen met de fiets en te voet tot stand brengen.

Tot slot zorgt de slechte connectiviteit van openbaar vervoer tevens voor een ontmoediging van duurzame verplaatsingen. Deze slechte connectiviteit kan een gevolg zijn van vertragingen en slechte overstapmogelijkheden (Schnarre et al., 2022). De VUB en UAntwerpen zien het ontbreken van een station dicht bij de campus als een uitdaging om personeelsleden en studenten zich duurzaam te laten verplaatsen met het openbaar vervoer. Voor de VUB betreft dit de randcampus in Jette, in het geval van de UAntwerpen is dit de perifere campus Drie Eiken.

### 8.1.2 Een succesvol mobiliteitsinitiatief: voorwaarden en effecten

Uit de bespreking van de literatuur in paragraaf 6.3 bleek dat een duurzaam mobiliteitsinitiatief een marktproduct is dat aan potentiële gebruikers verkocht moet worden. Een initiatief moet voldoen aan **klant- en marktgedreven krachten** om uit te groeien tot een succes. In deze paragraaf worden de krachten, zoals beschreven in het onderzoek van Rodríguez-Rad, Revilla-Camacho & Sánchez-del-Río-Vázquez (2023), gekoppeld aan maatregelen die succesvol bleken te zijn. Ook het effect van een getroffen maatregel komt hier aan bod.

Het aanbieden van gratis fietsen, die voor een bepaalde periode uitgetest kunnen worden, voldoet aan de klantgedreven kracht '**mogelijkheid tot uitproberen**'. Op die manier hebben personeelsleden de kans om een elektrische fiets of een speed pedelec gratis uit te testen, alvorens over te gaan tot de aankoop ervan. Het hoge prijskaartje van deze fietsen schrikt veel mensen in eerste instantie af. Door een testperiode van enkele weken mogelijk te maken, kunnen geïnteresseerde personeelsleden eerst kennis maken met het initiatief. Op die manier wordt de stap naar een definitieve aankoop kleiner, aangezien de gebruikers de voordelen van zo een fiets hebben kunnen ervaren. Het doel is dan ook om personeelsleden de woon-werkverplaatsing met de fiets af te leggen, wanneer zij op fietsafstand van hun werk wonen. Dit mobiliteitsinitiatief, dat door tal van onderwijsinstellingen werd genomen, werd steeds positief geëvalueerd door de betrokken partijen. Hieruit blijkt dat de testfietsen over het nodige potentieel beschikken om bij te dragen aan een gedeeltelijke modal shift bij personeelsleden. Zo bleek uit de resultaten van een bevraging aan de RUG uit 2019 dat een derde van de personeelsleden die gebruik maakte van een testfiets daarna ook daadwerkelijk zelf een elektrische fiets aankocht (D. Jager, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Een andere klantgedreven kracht die naar voren kwam tijdens het onderzoek naar effectieve maatregelen bleek de **behoeftevoorziening** te zijn. Een innovatie dient namelijk te voorzien in een gekende behoefte. Zo hebben studenten en personeelsleden die met de fiets naar de campus komen, nood aan een fietsenstalling. Door overdekte en beveiligde fietsenstallingen te bouwen, neemt de bereidheid om voor een verplaatsing met de fiets te kiezen toe. Daarnaast hebben personeelsleden de wens om zich op te kunnen frissen en zich om te kleden na hun fietsverplaatsing. Aan die behoefte wordt voldaan door kleedruimtes en douches voor personeelsleden te voorzien.

Op vlak van marktgedreven krachten kwam het belang van **betaalbaarheid** naar voren. De meeste onderwijsinstellingen komen tussen in een volledige of gedeeltelijke terugbetaling van de openbaar vervoerskosten voor het personeel. Op die manier kunnen personeelsleden gebruik maken van het openbaar vervoer tegen een acceptabele prijs om te voorzien in hun verplaatsingsbehoefte. De onderwijsinstellingen zorgen er met een financiële tussenkomst voor dat de prijs in verhouding is met het budget van personeelsleden. Daarnaast zijn **productvoordelen** ook een belangrijke marktgedreven kracht. Door de gepercipieerde voordelen van een bepaald initiatief te benadrukken en die ook zo over te brengen naar studenten en personeelsleden, kan de perceptie over bepaalde vervoermiddelen wijzigen. Zo maakt het gebruik van een e-bike het mogelijk dat gebruikers niet langer in de file hoeven te staan. Daarnaast moeten zij ook niet langer op zoek naar een gegeerde autoparkeerplaats. De combinatie van deze factoren maakt dat het gebruik van een e-bike tijdwinst oplevert in vergelijking met een autoverplaatsing. De UGent probeert de voordelen met betrekking tot het financiële aspect in de verf te zetten door een berekeningstool beschikbaar te stellen op de website. Deze tool berekent hoeveel een student of personeelslid kan besparen met de overstap van de auto naar de fiets, bus of trein (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

Tot slot bleek het hanteren van een verstrengd duurzaam parkeerbeleid een succesvolle maatregel die zowel aan de UGent als aan de Rijksuniversiteit Groningen geïmplementeerd werd. De UGent stelde een perimeter in voor personeelsleden die op minder dan 5 kilometer van de universiteitscampus wonen. Zij verliezen hun standaard parkeerrecht en kunnen dus geen gebruik meer maken van de parkeerplaatsen op de campus. Dit bleek een eerste stap in de juiste richting te zijn om het autoverkeer op de campus te weren. Echter gaf Van de Velde aan dat deze perimeter nog te weinig impact heeft op het terugdringen van het autoverkeer. Om de doelstelling om tegen 2030 een modal shift van 35% naar 20% autogebruik bij personeelsleden mogelijk te maken, moet deze perimeter opgetrokken worden tot 15 kilometer (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

De Rijksuniversiteit Groningen voerde het verstrengde parkeerbeleid geleidelijk aan door. De ingestelde perimeter bedraagt momenteel 15 kilometer; binnen deze straal wordt er aan personeelsleden geen toegang verleend tot de parkeerplaatsen. Het effect hiervan werd onderzocht en daaruit bleek dat dit tot een vermindering van 350 autogebruikers (op een populatie van 1.600 autogebruikers) heeft geleid. Dit komt neer op een daling van 22% in het autogebruik (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Het invoeren van een strikt parkeerbeleid levert dus gewenste effecten op zoals het terugdringen van het aantal auto's in de directe omgeving van de campus. Dit beleid zet mensen dus aan om over te stappen op duurzame alternatieven.

De RUG voert een parkeerbeleid waarbij betalend parkeren de norm is. Daarentegen is het parkeren op de HAN Hogeschool gratis, en heeft deze onderwijsinstelling bijgevolg een hoger aandeel autogebruikers (S. Lenferink, persoonlijke communicatie, 16 november 2023). Er is een verband zichtbaar tussen het betalend maken van parkeerplaatsen en het autogebruik. Het aandeel autogebruikers in de modal split neemt af ten gevolge van de invoering van betalend parkeren. Er wordt namelijk een ingreep doorgevoerd die impact heeft op de reiskost, een bepalende factor om duurzaam verplaatsingsgedrag te bekomen. Bovendien wil deze universiteit het autogebruik nog verder terugdringen door het aanbod aan betalende parkeerplaatsen af te bouwen.

### **8.1.3 Uitdagingen verbonden aan het opzetten van een mobiliteitsinitiatief**

Het opzetten van een mobiliteitsinitiatief gaat gepaard met enkele uitdagingen. Ten eerste moet een maatregel passen binnen het bestaande mobiliteitsbeleid. Een maatregel, die wordt aangedragen door de mobiliteitsdienst, kan namelijk niet zomaar ingevoerd worden zonder goedkeuring van het bestuur. Om deze uitdaging aan te pakken zet de UGent in op de combinatie van een **top-down en een bottom-up** benadering. Dit houdt in dat het mobiliteitsbeleid niet alleen door de organisatie wordt bepaald, maar dat er ook inspraak wordt geboden aan studenten, personeelsleden en experts. Door engagement, expertise en beleid te bundelen, neemt het draagvlak toe. Daarnaast moet er op basis van de beschikbare financiële middelen een afweging gemaakt worden tussen de potentiële maatregelen. Dit impliceert dat er weloverwogen keuzes gemaakt moeten worden. Zo wordt er door de UGent budget, ter waarde van €60.000, vrijgemaakt voor de fietsverhuurdienst De Fietsambassade ten voordele van de studenten. Daar staat echter tegenover dat er geen budget voor de terugbetaling van openbaar vervoerskosten voor studenten kan worden vrijgemaakt (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

De opzet van een mobiliteitsinitiatief vereist een langere tijdsperiode voordat deze volledig ingevoerd kan worden. Hiervoor is een goed en duidelijk proces vereist voor het invoeren van een initiatief, dat moet voorkomen dat er verminderd draagvlak ontstaat en dat de doelgroep aan zijn lot wordt overgelaten. Daarom is er een **overgangsperiode** vereist tussen het besluit van de maatregel en de daadwerkelijke invoering van de maatregel. In deze overgangsperiode moeten de acties plaatsvinden die het draagvlak onder de doelgroep moeten vergroten. De doelgroep moet in de eerste plaats geïnformeerd worden over het bestaan van het initiatief en de motivering achter de invoering. Programmamanager integrale duurzaamheid Dick Jager van de RUG stelt dat het belangrijk is om de motivering van de maatregel mee over te brengen naar de doelgroep om zo het draagvlak te vergroten. Hierin kunnen ook de kernwaarden van de universiteit benoemd worden, bijvoorbeeld het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot (D. Jager, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Tevens moeten er voldoende alternatieven aanwezig zijn om nadelige effecten van een maatregel op te vangen, zoals is gesteld in het interview met Terpstra (E. J. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

Ook de Universiteit Gent stelt dat het doorvoeren van nieuwe maatregelen een combinatie is van **honing- en azijnmaatregelen**. Dit houdt in dat er eerst honingmaatregelen genomen moeten worden; dit zijn verzachtende maatregelen die het gebruik van duurzame vervoermiddelen stimuleren. Vervolgens worden hieraan azijnmaatregelen toegevoegd, die gepaard gaan met een harde en strenge aanpak. De UGent heeft zo tien tot vijftien jaar ingezet op de zachte maatregelen vooraleer er daadwerkelijk werd overgegaan tot het nemen van zachte maatregelen (R. Van de Velde, persoonlijke communicatie, 10 november 2023).

## **8.2 Vertaling best practices naar context Campus Hasselt en Campus Diepenbeek**

In dit onderdeel wordt een aanzet gedaan voor de vertaling van de onderzochte best practices naar de context op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek. Er wordt een bespreking gemaakt van mogelijke initiatieven die geïmplementeerd kunnen worden op de campussen van Hasselt en Diepenbeek en welke voorwaarden daarvoor belangrijk zijn.

Er wordt op beide campussen nagedacht over de implementatie van een meer strikt en duidelijk parkeerbeleid. Dit houdt in dat aan het faciliteren van parkeren bepaalde voorwaarden verbonden moeten worden. Er moet dus afgestapt worden van het vrij parkeren zonder restricties. Zo kan er geopteerd worden voor de invoering van een autoremmend parkeersysteem zoals dat van de Rijksuniversiteit Groningen en de UGent. Personeelsleden die op korte afstand van de campus wonen, krijgen geen parkeerrechten meer en worden verwacht om met een ander vervoermiddel naar de campus te reizen. De UGent stelde een perimeter in van 5 kilometer. De RUG legde deze afstand zelfs vast op 15 kilometer voor haar onderwijscampussen. Gelet op de beperkte openbaarvervoersverbindingen is de randcampus van de RUG vergelijkbaar met de context waarin Campus Diepenbeek zich bevindt. In het geval van Campus Hasselt en Campus Diepenbeek zou er dus toegewerkt moeten worden naar het ontzeggen van de toegang tot de parkeerplaatsen op de campussen als personeelsleden op een zodanige afstand tot de campus wonen.

Een kanttekening die hierbij gemaakt moet worden, is dat studenten op bijvoorbeeld RUG geen toegang hebben tot de parkeerplaatsen van de campussen. Dit is daarentegen wel het geval op Campus Diepenbeek, waar de modal split van de auto onder zowel pendelstudenten als personeelsleden vrij hoog is, zoals gebleken is uit de probleemstelling (respectievelijk 60% en 63%). Er dient dus gekeken te worden naar beide doelgroepen om tot een strikt en duidelijk parkeerbeleid te komen voor Campus Diepenbeek, waar er voor studenten nog geen parkeerrestricties aanwezig zijn. Er kan een overweging gemaakt worden om parkeren volledig aan banden te leggen, zoals in Groningen werd gedaan.

Dit kan echter voor weerstand zorgen en er dient daarom een ruime overgangperiode ingesteld te worden voor de invoering van deze parkeermaatregel, waarin alternatieven beter kunnen worden uitgewerkt en studenten kunnen wennen aan nieuwe vormen van mobiliteit. Een andere overweging luidt om parkeren betalend te maken, zoals werd toegepast op de Radboud Universiteit Nijmegen en op de Erasmus Universiteit Rotterdam, zoals bleek uit de Best Practices van U-MOB (U-MOB, z.d.). Ook deze maatregel vraagt om maatwerk en een goede uitwerking van voldoende alternatieven.

Op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek hebben personeelsleden van de UHasselt nog toegang tot voorbehouden parkeerplaatsen. Ook hier zou overwogen moeten worden om het parkeren voor personeel tot een minimum te beperken en het personeel meer aan te zetten tot het gebruik van duurzame verplaatsingsalternatieven. Om tegemoet te komen aan het ongemak voor personeel en het benodigde draagvlak te realiseren, kan er een systeem opgezet worden waarbij er jokerdagen worden toegekend. Dit initiatief is gelijkaardig aan het systeem van de KU Leuven, waar aan personeelsleden de mogelijkheid wordt gegeven om twintig dagen in het jaar alsnog toegang te verlenen tot de parkeerplaatsen op de campus.

Er is voor zowel Campus Hasselt als Campus Diepenbeek potentieel aanwezig om een parkeerbeleid door te voeren dat vergelijkbaar is met de maatregelen die de onderzochte onderwijsinstellingen hebben getroffen. Een voorwaarde is wel dat er voldoende en kwalitatieve alternatieven aanwezig zijn. Uit de best practices van dit onderzoek kunnen er enkele alternatieven worden aangedragen. Zo biedt de testkaravaan van elektrische fietsen en speed pedelecs kansen voor personeelsleden die op minder dan 30 kilometer van de campus wonen. Daarnaast zijn randparkings een aangewezen manier om studenten en personeelsleden buiten de stad te laten parkeren en hen met de bus of een deelfiets naar de campus te brengen. Hier kan bijvoorbeeld een vergelijking gemaakt worden tussen de randparking in Groningen, ter hoogte van campus Zernike, en randparking Park H in Hasselt. Tussen de campussen en de randparkings is er een goede busverbinding met een frequente dienstregeling, waarmee de last mile per openbaar vervoer afgelegd wordt. Het wijzen op randparkings kan in Hasselt en Diepenbeek een opportuniteit bieden voor de campuspas, waarmee gebruikers voor €20 tijdens het academiejaar ongelimiteerd met de bus kunnen reizen tussen de campussen van Hasselt en Diepenbeek. Dit brengt voor de reizigers een lagere reiskost met zich mee; gebruikers parkeren gratis op de randparking en pendelen vervolgens gratis tussen de randparking en de onderwijscampussen.

Tot slot kan er als bijkomende maatregel meer ingezet worden op belangrijke informatievoorzieningen. De Universiteit van Girona heeft bijvoorbeeld een project opgezet waarbij er informatie wordt voorzien op het gebied van reistijd en aanbevolen routes. Deze best practice biedt potentieel voor verplaatsingen te voet tussen randparkings en de campussen van Hasselt en Diepenbeek, of binnen de campus zelf om zich te verplaatsen tussen de verschillende gebouwen.

## 9 Maatregelenpakketten voor de UHasselt

De opgedane inzichten uit de best practices van andere onderwijsinstellingen hebben de basis gevormd voor mobiliteitsmaatregelen die aan de UHasselt geïmplementeerd kunnen worden. In paragraaf 8.2 werd de context van de best practices voor Campus Hasselt en Diepenbeek reeds toegelicht. Hieruit volgen concrete maatregelen die moeten bijdragen aan een duurzame campusmobiliteit op beide campussen. Deze losse maatregelen zijn ondergebracht in vier verschillende pakketten die zich telkens richten op een specifieke nood van een bepaalde doelgroep zoals kot- en pendelstudenten, personeelsleden, fietsers, voetgangers en openbaar vervoergebruikers. De maatregelenpakketten bundelen de losse maatregelen, maar staan telkens voor één subdoel om de nood van de specifieke doelgroep te voorzien. De maatregelenpakketten luiden als volgt:

- **Pakket 1:** Invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid voor studenten en personeelsleden
- **Pakket 2:** Fietsen door personeelsleden voor woon-werkverkeer
- **Pakket 3:** Gefaciliteerd openbaar vervoer voor studenten
- **Pakket 4:** Promoten van zachte modi

Ondanks dat elk maatregelenpakket een ander doel beoogt, kan een pakket zowel bijdragen aan het versterken van het gebruik van een duurzaam vervoermiddel als aan het ontmoedigen van het gebruik van een niet-duurzaam vervoermiddel. Gezamenlijk hebben alle pakketten een grote relevantie voor de UHasselt als het gaat om te komen tot het einddoel: het realiseren van duurzame campusmobiliteit.

### 9.1 Pakket 1: Invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid voor studenten en personeelsleden

Er wordt op beide campussen nagedacht over de implementatie van een strikter en duidelijker parkeerbeleid. Dit houdt in dat aan het faciliteren van parkeren bepaalde voorwaarden verbonden moeten worden. Er moet dus afgestapt worden van het vrij parkeren zonder restricties. Bijgevolg zal betalend parkeren de norm worden als basis voor het parkeerbeleid op beide campussen. Hierbij wordt rekening gehouden met de afstand die de student of het personeelslid moet overbruggen om zich naar de campus te verplaatsen. Hoe lager de woon-werk of woon-schoolafstand, des te hoger het parkeertarief dat van toepassing zal zijn voor de student of het personeelslid in kwestie. Dit verstrengde parkeerbeleid moet op termijn leiden tot de afbouw van het aantal autoverplaatsingen door studenten die in de directe omgeving van de campus wonen.

In de probleemstelling werd aangetoond dat 63% van de personeelsleden en 60% van de pendelstudenten de verplaatsing naar Campus Diepenbeek met de auto aflegt. Daarnaast opteren studenten en personeelsleden die op korte afstand van de campus wonen nog te vaak voor de auto. Van de personeelsleden die op 5 kilometer van Campus Diepenbeek wonen, gebruikt 33% hoofdzakelijk de wagen voor de verplaatsing. Deze trend is ook merkbaar onder studenten daar 18% van de kotstudenten uit Diepenbeek de auto neemt om zich naar de campus te verplaatsen (Schevernels, 2021).

Deze maatregel moet dus bijdragen aan het vermijden van autoverplaatsingen voor een afstand van 5 kilometer of minder. Een verhoogd parkeertarief moet studenten en personeelsleden ertoe verleiden deze afstand met een duurzaam vervoermiddel af te leggen.

Het volgende actiepoint zorgt dus voor een duidelijke differentiatie van een duurder parkeertarief naarmate studenten en personeelsleden dicht bij de campus wonen. Voor campusbezoekers, zoals gastdocenten, deelnemers van onderzoeken, bezoekers van evenementen en van conferenties, geldt er een standaardduurtarief. Dit tarief zal afgestemd worden op de enquêteresultaten, waaruit zal blijken wat de betalingsbereidheid van studenten en personeelsleden is. Binnen dit maatregelenpakket zal voor de doelgroepen nog wel een gratis alternatief geboden worden. Ze kunnen namelijk gratis op een randparking parkeren en van daaruit gratis het openbaar vervoer nemen om de last mile naar de campus af te leggen. Door alsnog een gemakkelijk én duurzaam alternatief te voorzien om deze verplaatsing te verrichten, moet ongemak voor campusbezoekers vermeden worden.

Om de parkeertarieven op basis van woon-werkafstand of woon-schoolafstand vast te stellen, wordt er in de enquête gepeild naar de betalingsbereidheid van studenten en personeelsleden in een hypothetische markt. Uit de enquête moet duidelijk worden bij welk parkeertarief studenten en personeelsleden bereid zijn om te kiezen voor een ander vervoermiddel, dat dient als duurzaam alternatief voor hun autoverplaatsing. Het parkeertarief gaat uit van de afstand van de verblijfplaats van de student of het personeelslid tot de campus. De hoogte van de parkeertarieven is omgekeerd evenredig met de afstand tot de campus. Het parkeerbeleid gaat uit van een afbouw van de vraag naar parkeren en moet op termijn ook leiden tot een afbouw van de huidige parkeercapaciteiten op de campus.

Als illustratief voorbeeld voor een mogelijke prijszetting kan er inspiratie worden opgedaan uit een voorgesteld parkeerbeleid van de Universiteit van Maastricht uit 2018. De universiteit wenste een tarifiering in te voeren, waarbij het dagtarief voor autogebruikers werd bepaald op basis van de afstand waarvan zij tot de universiteit wonen. Hierin werd uitgegaan dat autogebruikers die dichtbij wonen het hoogste parkeertarief zouden betalen. Andersom gold wie het verst woont het laagste parkeertarief per dag moet betalen (Bos, 2018). Tabel 7 toont de voorgestelde parkeertarieven die de Universiteit van Maastricht wenste in te voeren.

**Tabel 7: Illustratief voorbeeld van de Universiteit van Maastricht met de gewenste tarifiering voor autogebruikers op basis van woonafstand tot de universiteit (Bos, 2018)**

| Afstand tot de universiteit | Parkeertarief per dag |
|-----------------------------|-----------------------|
| < 15 km                     | €5 à €6               |
| 15 km                       | €2                    |
| > 30 km                     | €1                    |

Om de vraag nog sterker te laten dalen zal in een tweede fase geen toegang tot de parkeerplaatsen op de campussen meer worden verleend aan zij die op korte afstand van de campus wonen. Dit dwingt studenten en personeelsleden ertoe om voor deze welbepaalde afstand de wagen te laten staan en worden zij verwacht met een alternatief vervoermiddel naar de campus te reizen. Studenten en personeelsleden die op langere afstanden wonen, verkrijgen nog wel toegang tot de parkeervoorzieningen van de campus, weliswaar tegen een parkeertarief. Om tegemoet te komen aan het ongemak voor personeel en het benodigde draagvlak te realiseren, kan er wel een systeem opgezet worden waarbij er jokerdagen worden toegekend. Dit initiatief biedt aan personeelsleden de mogelijkheid om twintig dagen per academiejaar alsnog toegang te krijgen tot de parkeerplaatsen op de campus.

De registratie van het betalend parkeren functioneert als volgt. In de database van de Universiteit Hasselt is alle informatie die nodig is om het systeem te laten werken reeds voorhanden. De adressen van werknemers en studenten zijn bekend; alleen de afstand tussen de universiteit en de woning moet worden berekend. De persoon die gebruik wil maken van de parkeerplaats, zou deze enkel nog kunnen betreden met zijn of haar studentenpas of personeelspas. Hiermee kan worden geraadpleegd wat de afstand tot de woning is en welk tarief van toepassing zal zijn om er te mogen parkeren. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 0 – 5 km; 5 – 10 km en 10 – 15 km. Als de persoon met de auto komt en op een afstand tussen 0 en 5 kilometer woont, betaalt hij het meest. Naarmate de persoon verder van de campus woont en met de auto komt, betaalt hij minder.

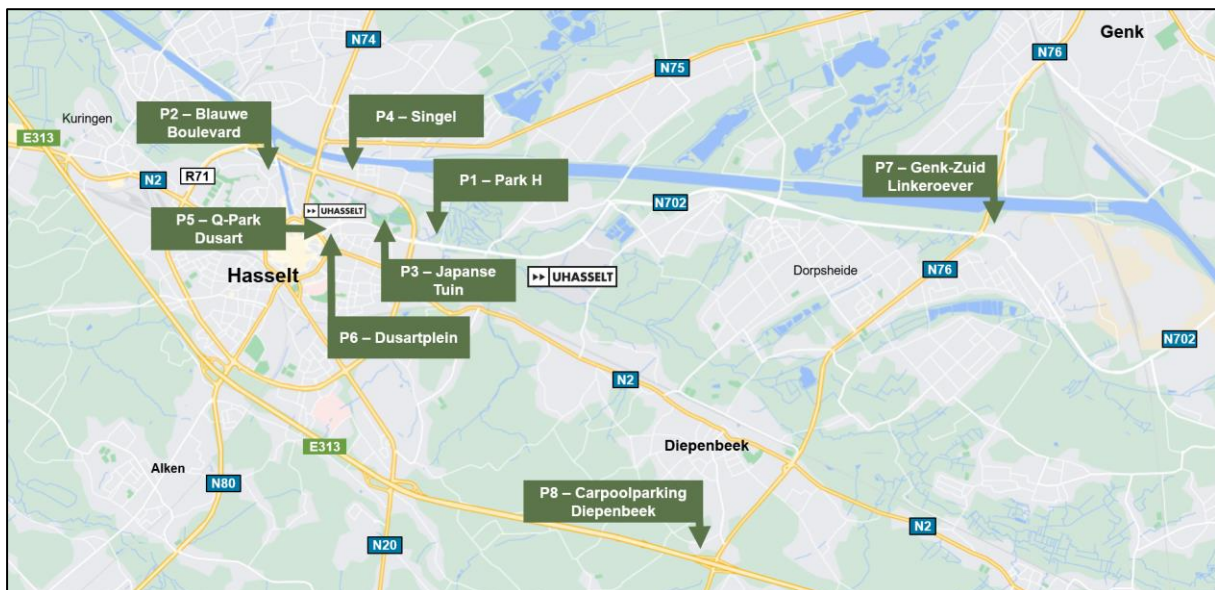
Het verstrengde parkeerregime kan echter voor weerstand zorgen en er dient daarom een ruime overgangsperiode ingesteld te worden voor de invoering van deze parkeermaatregel, waarin alternatieven beter kunnen worden uitgewerkt en studenten kunnen wennen aan nieuwe vormen van mobiliteit. Een van deze vormen is het gebruik van randparkings, ofwel Park & Rides (P&R). Deze parkeerplaatsen bevinden zich op geruime afstand van de onderwijscampussen, vaak gelegen aan de rand van steden en in de buurt van belangrijke verkeersassen. Het doel van deze randparkings is om het parkeren van de onderwijscampus te verplaatsen naar buiten de campus, en hiermee ook het autoverkeer op de campus te weren. Gebruikers van de randparkings kunnen op een duurzame wijze het laatste traject tot de campus afleggen, de zogenaamde 'last mile'. Dit traject kan ingevuld worden met een verplaatsing met het openbaar vervoer, met de fiets of een ander deelvoertuig zoals de step.

In het eerste maatregelenpakket wordt een voorstelling gemaakt om gebruik te maken van acht potentiële randparkings, die zich situeren in Hasselt, Diepenbeek en gedeeltelijk in Genk. Dit betreffen de volgende locaties:

- P1 – Park H, bij de Trixxo Arena (Hasselt)
- P2 – Blauwe Boulevard, ter hoogte van de Gelatineboulevard aan Quartier Bleu (Hasselt)
- P3 – Japanse Tuin, langs de Gouverneur Verwilghensingel (Hasselt)
- P4 – Singel, gelegen aan de Grote Ring (R71) en maakt deel uit van het huidige parkeeraanbod van Hogeschool PXL (Hasselt)

- P5 – Q-Park Dusart, ondergrondse parkeergarage ter hoogte van het Kolonel Dusartplein (Hasselt)
- P6 – Parking Dusartplein, bovengrondse parkeerplaats ter hoogte van het Kolonel Dusartplein (Hasselt)
- P7 – Genk-Zuid Linkeroever<sup>6</sup>, als potentieel nieuwe locatie voor randparkeren (Genk)
- P8 – Carpoolparking Diepenbeek, ter hoogte van het op- en afrittencomplex van de autosnelweg E313 (Diepenbeek)

Figuur 9 brengt deze acht locaties waar er randparkings gesitueerd zijn tussen Hasselt, Diepenbeek (en Genk) in kaart. De randparkings zijn van toepassing voor de UHasselt-campusen in zowel Hasselt als Diepenbeek. Voor Campus Hasselt zijn de randparkings P1 tot en met P6 relevant. Voor Campus Diepenbeek zijn de randparkings P1 tot en met P4 en randparkings P7 en P8. Er is een afweging gemaakt om de randparkings P5 en P6 voor Campus Diepenbeek af te zonderen en de randparkings P7 en P8 voor Campus Hasselt. Hiermee is rekening gehouden met de verwachte keuze van pendelaars voor de randparkings en de afstanden tussen deze parkings tussen de campussen.



**Figuur 9: Overzicht van randparkings, gesitueerd tussen Hasselt, Diepenbeek en Genk (Google Maps en eigen aanpassingen, 2024)**

Voor elk van deze locaties werd nagegaan wat de reisafstand en de reistijd vanaf de randparkings tot Campus Hasselt of Campus Diepenbeek is. Als vervoermiddel voor het natransport zijn er meerdere mogelijkheden, namelijk de verplaatsing te voet, per fiets (bv. eigen fiets, vouwfiets of deelfiets) of per step (bv. eigen step of deelstep) maken of gebruik maken van het openbaar vervoer. De reisafstand en de -tijd werd per

<sup>6</sup> De randparking Genk-Zuid Linkeroever is momenteel nog onbestaande. Het betreft hier een hypothetisch scenario waarin er op deze site parkeerplaatsen worden voorzien. Het doel van dit scenario is om te onderzoeken of er potentieel schuilt in de realisatie van een randparking op deze locatie.

vervoermiddel uitgewerkt. De reisafstanden en -tijden voor de fiets en de verplaatsingen te voet werden geraadpleegd via de routeplanner van Google Maps.

Voor het openbaar vervoer werd er gekeken naar de frequentie van het aantal bussen per uur volgens de dienstregeling van vervoersmaatschappij De Lijn. Voor de openbaar vervoersverplaatsingen werd nagegaan welke halte het dichtst bij de randparking is gelegen en die een directe verbinding voorziet met Campus Hasselt of Campus Diepenbeek. In tabel 8 worden de resultaten van de reisafstanden en -tijden weergegeven voor het natransport van de zes randparkings tot aan Campus Diepenbeek.

**Tabel 8: Reisafstand en reistijd vanaf de randparkings tot Campus Diepenbeek per vervoermiddel (Eigen werk, 2024)**

| Randparking                      | Te voet       |                 | Fiets         |                | Openbaar vervoer  |                       |
|----------------------------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|-----------------------|
|                                  | Afstand       | Reistijd        | Afstand       | Reistijd       | Frequentie        | Reistijd <sup>7</sup> |
| <i>Park H</i>                    | <b>2,7 km</b> | <b>37 min.</b>  | <b>2,6 km</b> | <b>9 min.</b>  | <b>8 bussen/u</b> | <b>9 min.</b>         |
| <i>Blauwe Boulevard</i>          | <b>5,1 km</b> | <b>70 min.</b>  | <b>5,2 km</b> | <b>19 min.</b> | <b>8 bussen/u</b> | <b>25 min.</b>        |
| <i>Japanse Tuin</i>              | <b>3,5 km</b> | <b>48 min.</b>  | <b>3,4 km</b> | <b>12 min.</b> | <b>8 bussen/u</b> | <b>19 min.</b>        |
| <i>Singel</i>                    | <b>4,1 km</b> | <b>56 min.</b>  | <b>4,2 km</b> | <b>15 min.</b> | <b>8 bussen/u</b> | <b>25 min.</b>        |
| <i>Genk-Zuid Linkeroever</i>     | <b>8,8 km</b> | <b>119 min.</b> | <b>7,9 km</b> | <b>25 min.</b> | <b>4 bussen/u</b> | <b>19 min.</b>        |
| <i>Carpoolparking Diepenbeek</i> | <b>6,4 km</b> | <b>85 min.</b>  | <b>5,2 km</b> | <b>18 min.</b> | <b>1 bus/u</b>    | <b>29 min.</b>        |

<sup>7</sup> De reistijd voor openbaar vervoer betreft hier de totale verplaatsingstijd. Dit is de som van de voortransporttijd (te voet vanaf de parkeervoorziening naar de dichtstbijzijnde bushalte), de effectieve rijtijd van de bus en de natransporttijd (te voet vanaf de bushalte naar de campus).

Tabel 9 geeft de resultaten weer van de reisafstanden en -tijden voor het natransport van enkel de randparkings P1 tot en met P6 tot aan Campus Hasselt.

**Tabel 9: Reisafstand en reistijd vanaf de randparkings tot Campus Hasselt per vervoermiddel (Eigen werk, 2024)**

| Randparking                | Te voet        |                | Fiets          |               | Openbaar vervoer <sup>8</sup> |                       |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------------|-----------------------|
|                            | Afstand        | Reistijd       | Afstand        | Reistijd      | Frequentie                    | Reistijd <sup>6</sup> |
| <i>Park H</i>              | <b>1,8 km</b>  | <b>24 min.</b> | <b>1,7 km</b>  | <b>7 min.</b> | <b>8 bussen/u</b>             | <b>8 min.</b>         |
| <i>Blauwe Boulevard</i>    | <b>0,9 km</b>  | <b>13 min.</b> | <b>1,1 km</b>  | <b>4 min.</b> |                               |                       |
| <i>Japanse Tuin</i>        | <b>1,3 km</b>  | <b>19 min.</b> | <b>1,3 km</b>  | <b>5 min.</b> | <b>12 bussen/u</b>            | <b>15 min.</b>        |
| <i>Singel</i>              | <b>1,2 km</b>  | <b>16 min.</b> | <b>1,2 km</b>  | <b>5 min.</b> | <b>12 bussen/u</b>            | <b>12 min.</b>        |
| <i>Q-Park Dusart</i>       | <b>0,25 km</b> | <b>3 min.</b>  | <b>0,25 km</b> | <b>1 min.</b> |                               |                       |
| <i>Parking Dusartplein</i> | <b>0,35 km</b> | <b>5 min.</b>  | <b>0,35 km</b> | <b>2 min.</b> |                               |                       |

<sup>8</sup> Voor randparking Blauwe Boulevard werd er geen frequentie en reistijd opgenomen omdat het traject voor het natransport met het openbaar vervoer als zijnde inefficiënt kan worden beschouwd. De buslijn die de dichtstbijzijnde bushalte bedient, passeert eerst het station van Hasselt en verplaatst zich vervolgens pas verder in de richting van Campus Hasselt. Hierdoor neemt de totale reistijd t.o.v. andere vervoermiddelen toe.

Voor Q-Park Dusart en Parking Dusartplein geldt dat deze gelegen zijn in de nabijheid van bushalte Hasselt Dusartplein. Dit is de halte die het dichtst gelegen is tot Campus Hasselt en vormt de eindhalte voor pendelaars die met de bus naar Campus Hasselt reizen.

## **9.2 Pakket 2: Fietsen door personeelsleden voor woon-werkverkeer**

Er is voor zowel Campus Hasselt als Campus Diepenbeek potentieel aanwezig om een parkeerbeleid door te voeren dat vergelijkbaar is met de maatregelen die de onderzochte onderwijsinstellingen hebben getroffen. De voorwaarde hiervoor is wel dat er voldoende en kwalitatieve alternatieven aanwezig zijn. Een van de alternatieven die uit de best practices naar voren kwam, is het gratis aanbieden van elektrische fietsen aan personeelsleden voor een periode van vier weken. Personeelsleden hebben dan keuze uit een aanbod dat bestaat uit het volgende type fietsen: een reguliere elektrische fiets, een speed pedelec en een elektrische bakfiets. De reguliere elektrische fiets en de elektrische bakfiets behalen een snelheid van 25 kilometer per uur, waarbij sprake is van trapondersteuning. De speed pedelec heeft een begrensde snelheid van 45 kilometer per uur. Voor personeelsleden die tijdens hun woon-werkverplaatsing met hun kind naar een tussenbestemming willen fietsen, is er de mogelijkheid om een elektrische bakfiets te testen. Zo kunnen ze een kinderzitje bevestigen in de bak van de bakfiets. Alle elektrische fietsen uit de testkaravaan zijn voorzien van grote fietsbagagetassen aan beide kanten van de fiets.

Het initiatief heeft als doel om personeelsleden een verplaatsing met de elektrische fiets voor hun woon-werkverplaatsing te laten ervaren, door deze fietsen effectief uit te testen. Dit maatregelenpakket is gebouwd rondom een project, waarin aan personeelsleden die op korte afstand van de campus wonen de mogelijkheid wordt geboden om gratis een elektrische (bak)fiets of speed pedelec uit te proberen. Zo biedt de testkaravaan kansen voor personeelsleden die op minder dan 30 kilometer van de campus wonen. Binnen dit pakket werd er bewust voor gekozen om het fietspotentieel bij personeelsleden voor woon-werkverkeer aan te wenden. Dit houdt concreet in dat er wordt ingezet op de blinde vlekken in het huidige UHasselt-fietsbeleid. Er worden momenteel nog geen fietsen, die personeelsleden kunnen gebruiken voor zowel woon-werkverkeer als voor privédoeleinden, ter beschikking gesteld. Anders dan bij studenten, die via VEDO voor een volledig academiejaar een fiets kunnen huren die dan gebruikt kan worden voor woon-schoolverkeer en voor andere verplaatsingen. Bijgevolg wordt fietsen voor studenten binnen dit pakket niet gepromoot.

De campagne dient, naar het voorbeeld van de Testkaravaan in West-Vlaanderen, opgezet te worden door de provincie Limburg. Het provinciebestuur van West-Vlaanderen zette in 2014 een campagne op waarmee fietsen door werknemers voor woon-werkverkeer werd gepromoot. De provincie staat in voor de aankoop van een vloot elektrische fietsen en stelt deze gratis ter beschikking van bedrijven binnen de provincie (Testkaravaan, z.d.). Aan het intekenen op de campagne zijn er voor een bedrijf (zoals een onderwijsinstelling) enkele voorwaarden gekoppeld. Zo wordt er een minimum opgelegd van minstens vijftien werknemers die deelnemen aan het project.

Van de deelnemende werknemers wordt ook verwacht dat zij voor minstens de helft van hun woon-werkverplaatsingen de fiets gebruiken. Iedere werknemer kan deelnemen aan het testproject om een elektrische fiets te proberen.

Afhankelijk van de woon-werkafstand kan een werknemer in aanmerking komen om met voorrang een snellere fiets te verkrijgen, zoals een speed pedelec. Deze zullen dan met voorrang worden verstrekt aan werknemers die op meer dan 15 kilometer van hun werk wonen. De overige werknemers maken evenveel kans om een reguliere elektrische fiets of een elektrische bakfiets te bemachtigen. Indien de voorraad het toelaat kan er ook ingetekend worden voor een speed pedelec voor hen die op minder dan 15 kilometer van hun werk wonen. Om een speed pedelec te mogen besturen, dient een deelnemer wel in het bezit te zijn van een geldig rijbewijs voor de bromfiets (AM) of de auto (B).

Bij het deelnemen aan de testkaravaan verkrijgt de gebruiker van de testfiets een verzekering waarmee schade en diefstal aan de fiets gedekt wordt door de provincie Limburg. Ten behoeve van de verkeersveiligheid en het comfort verkrijgen alle deelnemers een fietshelm, die aan de EN1078-norm voldoet, en een fluovest. Daarnaast wordt aan de deelnemers een smartphonehouder ter beschikking gesteld die aan het fietsstuur bevestigd kan worden. Indien gedurende de testperiode gebreken ontstaan in de werking of het mechanisme van de fiets, kan de werknemer deze kosteloos herstellen bij de plaatselijke herstelplaats op de campus. De opzet van het project voorziet ook in de uitrol van extra laadpunten, om de accu's van de fiets op te laden. Momenteel bevinden zich al kleedruimtes en douches voor personeelsleden die zich willen opmaken na de verplaatsing. Een uitbreiding van de capaciteit zal voorzien worden bij de uitrol van het project. Tot slot wordt er gezorgd voor een uitbreiding van de capaciteit van overdekte en beveiligde fietsenstallingen op de campus. Deze fietsenstallingen dienen oplaadpunten voor elektrische fietsen te bevatten. Daarnaast kan een extra service geboden worden door lockers te voorzien waarin persoonlijke bezittingen zoals fietshelmen opgeborgen kunnen worden. Op die manier zijn personeelsleden er zeker van dat hun fiets en persoonlijke bezittingen worden beschermd tegen diefstal. Personeelsleden kunnen toegang krijgen tot de afgesloten fietsenstalling met hun personeelskaart. Deze infrastructurele maatregel kan in een later fase gekoppeld worden aan de ontwikkeling van een app, waarmee gebruikers voor een bepaalde periode een fietsparkeerplaats kunnen reserveren.

Het aanbieden van gratis testfietsen vormt een goede basis om personeelsleden te stimuleren om woon-werkverplaatsingen met de fiets af te leggen. De resultaten van het opzetten van een testkaravaan waren overwegend positief. Dit kwam naar voren uit de resultaten van het evaluatierapport van de testkaravaan in West-Vlaanderen. Zo verplaatst 40% van de deelnemende personeelsleden zich één jaar na deelname aan het initiatief duurzaam naar het werk (Testkaravaan, z.d.). Ook de onderwijsinstellingen UAntwerpen en Rijksuniversiteit Groningen waren positief over de opzet van het project, waarin ze gratis testfietsen ter beschikking hebben gesteld van hun werknemers. Helaas stopt het verhaal daar meestal.

Er is momenteel geen financiële ondersteuning door de onderwijsinstellingen of door de overheid om na de testfase een elektrische fiets aan te schaffen. Binnen dit project wordt daarom financiële ondersteuning voorzien bij de aankoop van een elektrische fiets, namelijk een renteloze fietslening of een fietsleasing. Het doel is hierbij om personeelsleden sneller en gemakkelijker een elektrische fiets te laten aankopen.

De verwachting luidt dat wanneer personeelsleden gestimuleerd worden door een financiële ondersteuning, die verstrekt wordt door de onderwijsinstelling, zij na een proefperiode sneller zullen overgaan tot een definitieve aankoop van een elektrische fiets.

Op korte termijn moet budget vrijgemaakt worden in de vorm van een renteloze fietslening. Met dit budget kunnen onderwijsinstellingen hun personeelsleden financieel ondersteunen bij het aanschaffen van zo'n fiets. Binnen de fietslening heeft het personeelslid de mogelijkheid om een fiets aan te kopen, waarbij hij renteloos een lening kan verkrijgen van de onderwijsinstelling. De hoogte van de lening bedraagt twee derde van de aanschafprijs van de elektrische fiets. Als voorbeeld wordt een aankoop voorgesteld van een elektrische fiets met een catalogusprijs van €3.000. Indien het personeelslid gebruik maakt van de fietslening, verkrijgt hij €2.000 van de onderwijsinstelling. Om de fiets aan te schaffen hoeft dan enkel nog €1.000 direct te worden afgerekend. De lening van €2.000 moet worden terugbetaald op een termijn van twee jaar. Dit impliceert bijvoorbeeld dat voor een lening van €2.000 gedurende 24 maanden elke maand minimum €83,33 moet vereffend worden. Het personeelslid staat er natuurlijk vrij in om de lening sneller af te lossen.

De tweede optie bestaat uit financiële ondersteuning in de vorm van een leasecontract. Dit is momenteel al mogelijk voor overheidspersoneel, maar nog niet voor onderwijspersoneel. Het wetgevend kader met betrekking tot de onderwijsregelgeving laat het op dit moment niet toe om een gedeelte van het brutoloon van een personeelslid in te houden, maar in ruil daarvoor een fietsleasing aan te bieden. Op middellange termijn wordt er dus gekeken naar een fietsleasing. Indien dit juridisch mogelijk wordt gemaakt voor onderwijspersoneel, dan is deze formule fiscaal interessanter voor deze doelgroep, zo stelt Cyclobility (Aumann, 2023). De fiscale voordelen leiden ertoe dat een personeelslid een leasefiets kan verkrijgen, waarbij de maandelijkse kost voor de werknemer varieert tussen €30 en €50. De prijs voor de leasefiets bevat ook bijbehorende diensten zoals: pechverhelping, een onderhoudscontract en een verzekering (Securex, z.d.).

### **9.3 Pakket 3: Gefaciliteerd openbaar vervoer voor studenten**

Uit de probleemstelling bleek dat 28% van de pendelstudenten het openbaar vervoer als hoofdvervoermiddel gebruikt om zich te verplaatsen naar Campus Diepenbeek. Voor Campus Hasselt bedraagt dit aandeel 37% (Schevernels, 2021). Er is daarom potentieel om zowel voor Campus Hasselt als Campus Diepenbeek meer studenten aan te moedigen om het openbaar vervoer te gebruiken voor hun woon-schoolverplaatsing. Het opzet is dan ook om meer studenten met het openbaar vervoer naar de campus te laten verplaatsen. Er zijn daarom maatregelen nodig, die studenten kennis laten maken met een verplaatsing per openbaar vervoer en hen hierin de voordelen laten ervaren.

Uit de best practices van de interviews blijkt dat nagenoeg alle onderwijsinstellingen inzetten op de terugbetaling van kosten die gelinkt zijn aan openbaar vervoer. De UHasselt heeft hier al een actief beleid voor personeelsleden voor opgezet, daar er een volledige terugbetaling van het vervoersabonnement voor personeelsleden is.

Bovendien heeft het eerste maatregelenpakket als doel om autogebruik (financieel) te ontmoedigen en om personeelsleden zo te verleiden tot het gebruik van duurzame vervoermiddelen zoals openbaar vervoer. Omdat studenten geen terugbetaling van de volledige openbaar vervoerskosten genieten, wordt binnen dit pakket de focus gericht op het motiveren van studenten om meer gebruik te maken van het openbaar vervoer. Er wordt dus getracht om de hiaten in het UHasselt-beleid, met betrekking tot openbaar vervoer, aan te pakken.

Om dit te realiseren, wordt er voor een gratis ritten-systeem geopteerd waarmee studenten gedurende één maand de kans krijgen om de bus als hoofdvervoermiddel uit te testen. Het huidige aanbod bestaat uit één gratis weekticket dat na die week ook effectief vervalt. De suggestie luidt om dit ticket uit te breiden naar een aanbod van twintig gratis ritten voor studenten die de dienstverlening van De Lijn willen uitproberen. Op die manier moet het openbaar vervoer toegankelijker worden voor studenten. Door het openbaar vervoer te faciliteren wordt er eveneens gestreefd naar een vermindering van het autogebruik.

Dit systeem moet enerzijds aansluiting vinden bij het terugbetalingsmechanisme voor openbaar vervoer van pendelstudenten. Met gesubsidieerde busabbonnementen biedt de universiteit de mogelijkheid aan studenten om een financiële tussenkomst tot 50% van het trimester- of jaarabonnement aan te vragen. De verwachting is dat studenten dankzij het gratis ritten-systeem eenmaal kennis hebben gemaakt met het openbaar vervoer, zij sneller geneigd zijn om over te stappen naar het reguliere openbaar vervoerssysteem met een terugbetaling vanuit de onderwijsinstelling.

Anderzijds bieden de gratis ritten de mogelijkheid om aan te sluiten op het huidige systeem van de campuspas, die binnen dit pakket ook overeind blijft. Uit de evaluatie blijkt namelijk dat dit een veelgebruikt initiatief is. De campuspas biedt de opportuniteit om tegen een gereduceerd tarief van €20 verplaatsingen tussen Hasselt en Diepenbeek te maken. In de inleiding kwam reeds aan bod dat in 2019 de campuspas goed was voor 86.253 uitgevoerde ritten tussen Hasselt en Diepenbeek (Schevernels, 2021). Dit initiatief dient zodoende behouden te blijven. De campuspas speelt een rol voor pendelaars tussen Hasselt en Diepenbeek en voor treinreizigers die op het station van Hasselt overstappen op de bus om hun eindbestemming zijnde Campus Diepenbeek te bereiken. Bovendien biedt de campuspas ook voor kotstudenten de mogelijkheid om zich frequent tussen Hasselt en Diepenbeek te verplaatsen. Dit speelt in op de problematiek rond de modal split van kotstudenten, waarbij autoverplaatsingen nog een te groot aandeel vormen in de verplaatsingen van deze studenten. De campuspas vormt daarom nog altijd een opportuniteit om het aandeel autoverplaatsingen onder deze groep studenten sterk te verminderen.

## **9.4 Pakket 4: Promoten van zachte modi**

### **9.4.1 Luik 1: Informatievoorziening voor voetgangers**

In het kader van het stimuleren van voetgangersverplaatsingen is informatievoorziening van cruciaal belang. Zo wordt er, om verplaatsingen te voet te stimuleren, een voetgangerscampagne opgezet. Binnen deze campagne worden enkele initiatieven genomen om studenten en personeelsleden te motiveren om gebruik te maken van aantrekkelijke wandelroutes in de buurt.

In de eerste plaats wordt er gekeken naar de ontwikkeling van een informatief webportaal, gekoppeld aan de website van de UHasselt. Dit portaal brengt interessante wandelroutes naar Campus Diepenbeek en Campus Hasselt in kaart. Deze uitgewerkte routes maken ook de link met points of interest (POI) in de nabije omgeving. Hiertoe behoren winkels, bezienswaardigheden en belangrijke vervoersknooppunten, zoals het station van Hasselt en de aangeduide randparkings. Binnen dit webportaal krijgen studenten en personeelsleden eveneens de mogelijkheid om een maximaal wenselijke wandelafstand in te stellen.

Aan de hand van dynamische informatiepanelen, die op de onderwijscampussen geplaatst worden, krijgen campusbezoekers informatie over de wandelafstand tot deze points of interest en de weersvoorspelling voor de komende uren (kans op neerslag). Daarnaast wordt er ook informatie (zoals de datum en het tijdstip) verschaft over bepaalde evenementen in de buurt. Hierbij wordt ook de afstand tot het evenement, de reistijd en de geadviseerde wandelroute getoond. Deze informatiepanelen worden aangevuld met dynamische wegwijzers die de richting naar een specifieke locatie aangeven. Dit unieke concept is ontworpen door de Nederlandse onderneming Volker Wessels en draagt de naam 'Wayfinding'. Dit concept is een toepassing op de ontwikkelingen van smart-mobility (DIS International, 2021). De traditionele wegwijzers wijzen letterlijk alleen de weg. Met dynamische wegwijzers daarentegen wordt er meer comfort geboden aan voetgangers bij het plannen van hun route.

De wegwijzers zijn opgebouwd uit dubbelzijdige dynamische led displays. Dit biedt de mogelijkheid om van tijd tot tijd een andere boodschap te tonen. Zo kan er op het display niet alleen de wandeltijd, maar ook actuele gebiedsinformatie getoond worden. Wayfinders worden dan ook op strategische locaties geplaatst. De informatie die de dynamische wegwijzers projecteert heeft betrekking op evenementen, omleidingen en beschikbaarheid van deelauto's, deelfietsen en parkeerplaatsen. Door de vele infrastructurele ingrepen die momenteel plaatsvinden, kunnen de Wayfinders flexibel ingezet worden om de impact van werkzaamheden aan te geven. De Wayfinder wordt gemonitord in een controlekamer, waar de getoond informatie van de digitale wegwijzers beheerd wordt. De Wayfinder maakt daarnaast gebruik van artificiële intelligentie om afwijkend gedrag waar te nemen, zoals een ongeval of een wegversperring. In dat geval stuurt het algoritme automatisch een melding naar de controlekamer, waar er beslist kan worden om bijvoorbeeld een omleiding via de digitale wegwijzer te adviseren. Figuur 10 illustreert een dynamische wegwijzer die automatisch incidenten en versperringen waarneemt en deze toestuurt naar de controlekamer.



**Figuur 10: Illustratie display van een dynamische wegwijzer (Wayfinding), met de mogelijkheid om 'Pro active notifications' naar de controlekamer te sturen (DIS International, 2021)**

Tot slot wordt er niet alleen ingezet op maatregelen met een direct effect, ook de mogelijkheden om maatregelen te nemen die een indirect effect hebben worden beschouwd. Zo bleek uit de best practices dat huisvesting in de nabije omgeving van – of zelfs op – de campus een positieve impact kan hebben op het verplaatsingsgedrag van studenten. De last mile, van de verblijfplaats tot de onderwijsinstelling, wordt zo namelijk aanzienlijk ingekort. Hieraan zijn echter wel enkele voorwaarden gekoppeld. Zo is het in de eerste plaats van belang dat de campus omgevormd wordt tot een groene leefcampus overeenkomstig met het Masterplan Campus Diepenbeek. Bij de ontwikkeling van een leefcampus moet er oog zijn voor de realisatie van kwalitatieve wandelroutes, die aantrekkelijk zijn voor studenten en personeelsleden. Daarnaast moet het doorgaand verkeer er geweerd worden: auto's worden omgeleid of parkeren aan de rand van de campus. Zo kan de campus als ontmoetingsplaats met verblijfsfunctie ingericht worden. Ten derde moet er meer oog zijn voor functievermenging. Door verschillende voorzieningen zoals educatie, winkelen, horeca en recreatie nog meer te bundelen, komt er als het ware een universiteitsdorp, dat onderdak biedt aan de onderwijsgemeenschap, tot stand.

#### **9.4.2 Luik 2: Ontwikkelen van een fietscommunity**

Om meer mensen de voordelen van fietsen te laten ervaren, is het een uitgelezen kans om een fietscommunity voor studenten en personeelsleden te ontwikkelen. Binnen de community worden evenementen en mini-projecten op poten gezet die in het teken staan van fietsen en de fietsverplaatsing naar de campus. Het eerste evenement is een fietstocht onder studenten en personeelsleden, die als doel heeft om op zoek te gaan naar knelpunten in de fietsinfrastructuur en het fietsnetwerk. Tijdens deze fietstocht wordt samen met de community gestreefd om tot geschikte en realistische oplossingen te komen voor deze knelpunten. Als tweede evenement wordt een wedstrijd onder studenten en personeelsleden voorgesteld, waarbij studenten vouchers kunnen winnen voor aankopen in de cafetaria.

De wedstrijden staan in het teken van de fiets en moeten studenten uitdagen om zo veel mogelijk fietsverplaatsingen te maken. Eens per semester maken studenten kans op een voucher wanneer zij in een week met minstens drie lesdagen elke dag de verplaatsing vanaf de woonplaats tot aan de campus met de fiets maken. Studenten kunnen na het parkeren van hun fiets een stempel krijgen in de fietsenstalling, waarna zij bij een volle stempelkaart (3 stempels) deze kunnen inwisselen voor een voucher. Deze campagne zal eens per semester georganiseerd worden en telkens één maand duren, zodat aan studenten de mogelijkheid wordt geboden om binnen deze periode een geschikte week te selecteren waarop zij meerdere dagen les op de campus volgen.

Gedurende het evenement worden er regelmatig gratis accessoires uitgedeeld aan de deelnemers van de fietscommunity zoals: fietsverlichting, fietsbellen, herbruikbare waterflessen, fluorescerende hesjes, rugzakhoezen, spaakreflectoren of doe-het-zelf-reparatie kits. Deze uitdeelacties gaan gepaard met voorlichtingscampagnes over bijvoorbeeld zichtbaarheid in het verkeer. De begunstigden verkrijgen dan informatie over wat het belang is van een goede zichtbaarheid als weggebruiker in het verkeer en welke accessoires deze zichtbaarheid vergroten.

Als onderdeel van de deelname aan de fietscommunity kunnen de deelnemers een eigen fietsplan opstellen, waarin de ambities om voor een verplaatsing naar de campus vaker de fiets te gebruiken, worden beschreven. Dit evenement en actieplan hebben als doel om studenten en personeelsleden te laten reflecteren over wat hen belemmert om met de fiets naar de campus te komen en hoe de UHasselt hen hierin kan ondersteunen. Het fietsplan bevat daarom zowel een fietsdagboek, waarin ervaringen van fietsritten worden genoteerd, als een actieplan, waarin de deelnemers hun ambities uiteenzetten om meer te fietsen. Hierbij is het van belang dat ze eveneens noteren wat hen zou kunnen overtuigen om tot een potentieel vast verplaatsingspatroon te komen waarin de fiets als hoofdvervoermiddel dient. Na afloop van het project worden de deelnemers gevraagd om een enquête in te vullen. Hieruit moet blijken of de deelgenomen studenten en personeelsleden achteraf daadwerkelijk de fiets als hoofdvervoermiddel gebruiken voor hun woon-school- of woon-werkverplaatsing.

In het fietsdagboek houden deelnemers dagelijks hun fietsritten bij en noteren ze na afloop van hun rit elementen waarin zij verbetering mogelijk achten voor hun fietsverplaatsing. De deelnemers identificeren zo gebreken op hun route, ontbrekende voorzieningen en faciliteiten, onveilige verkeerssituaties en noteren eigen inzichten voor de verbetering van hun route. Daarnaast krijgen de deelnemers de volgende instructies bij het opstellen van een persoonlijk fietsactieplan:

- Geef aan hoe vaak je je momenteel al met de fiets naar de campus verplaatst.
  - Geef aan hoe vaak je in de komende maand ambieert om je met de fiets naar de campus te verplaatsen. Dit kan gekoppeld worden aan oorzaken of drijfveren.
  - Geef aan naar welke doelstelling je het volgende semester wil toewerken om je fietsgedrag ook op (middel)langetermijn te bestendigen.
  - Benadruk de voordelen van fietsen die voor jezelf belangrijk zijn.
- Onder deze voordelen wordt bijvoorbeeld lichamelijke gezondheid, milieuvriendelijkheid, kostenbesparing en verbeterde mobiliteit verstaan, maar het uitgangspunt is om de deelnemer hier zelfstandig over na te laten denken.

Om zachte vervoersmodi te promoten, dient er ook gekeken te worden naar de inpassing van deel- en micromobiliteit op en in de omgeving van de onderwijscampussen. Micromobiliteit, zoals fietsen en steps, is een aangewezen manier om in te zetten op verbindingen die met het openbaar vervoer niet vlot te maken zijn. Deze vormen van micromobiliteit kunnen eveneens worden opgezet als aanvulling op het bestaande aanbod om de last mile tussen de verschillende randparkings en de onderwijsinstelling af te leggen. Hierin schuilt het potentieel om samen met aanbieders station based deelsystemen op te zetten. Dit zijn vaste locaties waar studenten en personeelsleden een deelfiets of -step kunnen ophalen of terugbrengen. In Hasselt en op Campus Diepenbeek bevinden zich Mobit<sup>9</sup>, die gewone deelfietsen aanbiedt, en Hoppy die elektrische deelfietsen aanbiedt. De stations worden geïnstalleerd op verschillende locaties die onderdeel uitmaken van belangrijke campusverbindingen waar potentieel is voor fietsverplaatsingen. Dit zijn de verbindingen tussen Campus Diepenbeek en de Elfde-Linielocatie onderling, maar ook tussen de onderwijsinstellingen en de verschillende potentiële randparkings zoals de Japanse Tuin, Park H en de Singel. De voorwaarde is dat deze campusverbindingen uitgerust zijn met goede infrastructurele voorzieningen, zoals een voldoende breed fietspad en voldoende verlichting. Hierin zal het concept van Wayfinding, zoals geïllustreerd in het luik 'Informatievoorzieningen voor voetgangers', ook een gepaste rol krijgen. De wegwijzers kunnen de routes naar de verschillende randparkings en verschillende points of interest met bijbehorende reistijden voor fietsers aanduiden. In het geval van wegversperringen of ongevallen zal de Wayfinder daarnaast een gepaste omleidingsroute adviseren die de fietser dan kan volgen.

De deelaanbieders Hoppy en Mobit zijn private aanbieders die elk hun eigen prijzen hanteren. Studenten en personeelsleden die de deelvoertuigen willen gebruiken, dienen deze zelf te bekostigen aan het tarief van de deelaanbieder. Hoppy hanteert een tarief van €0,20 per gereden minuut met een opstartkost van €1 voor haar elektrische fietsen. Mobit verhuurt haar reguliere fietsen tegen een kost van €0,45 per blok van 20 minuten. Aan de hand van een enquête wordt getoetst wat de betalingsbereidheid van studenten voor een deelfiets is om zich derhalve niet meer te parkeren op de campus, indien betalend parkeren op de campus effectief wordt ingevoerd. Hieruit moet blijken of studenten bereid zijn om zich te parkeren aan de rand en aan het huidige tarief van de deelaanbieders een deelfiets te lenen. Indien blijkt dat studenten een lagere betalingsbereidheid hebben om deze deelvoertuigen te gebruiken, zal er aan de UHasselt aanbevolen worden om studenten financieel te ondersteunen door een deel van de kosten te dragen. Dit moet studenten en personeelsleden overhalen om zich op afstand te parkeren.

---

<sup>9</sup> Momenteel is Mobit enkel actief op en rond campus Hasselt. Het maatregelenpakket gaat uit van de mogelijkheid dat Mobit ook een gebiedsdekkende service aanbiedt op campus Diepenbeek.

## 10 Resultaten van de enquête

Op basis van de inzichten uit de voorgaande onderzoeksmethodieken werd er een enquête opgesteld. Om een algemeen beeld van de enquêteresultaten te schetsen, werd er eerst een beschrijvende analyse op de dataset uitgevoerd. Daarnaast werden er ook statistische analyses uitgevoerd. Beide analyses worden per onderdeel van de enquête besproken. De resultaten van de enquête werden geëxporteerd uit Qualtrics. In totaal werden er 159 antwoorden geregistreerd. Vervolgens werd er data cleaning uitgevoerd. Zo werden 65 onvolledig ingevulde responses uit de dataset gefilterd. Verder gingen 4 respondenten niet akkoord met de GDPR-voorwaarden. Zij werden meteen naar het einde van de enquête geleid. Dit resulteerde uiteindelijk in 90 responses die volledig werden ingevuld in de periode tussen 6 mei en 27 mei.

### 10.1 Socio-demografische kenmerken

Van de totale populatie, bestaande uit 7.065 studenten en 1.700 personeelsleden, vulden 37 studenten (41,1%) en 53 personeelsleden (58,9%) de enquête in. Dit duidt op een responsgraad van respectievelijk 0,52% en 3,12%. Deze percentages worden beschouwd als een lage responsgraad.

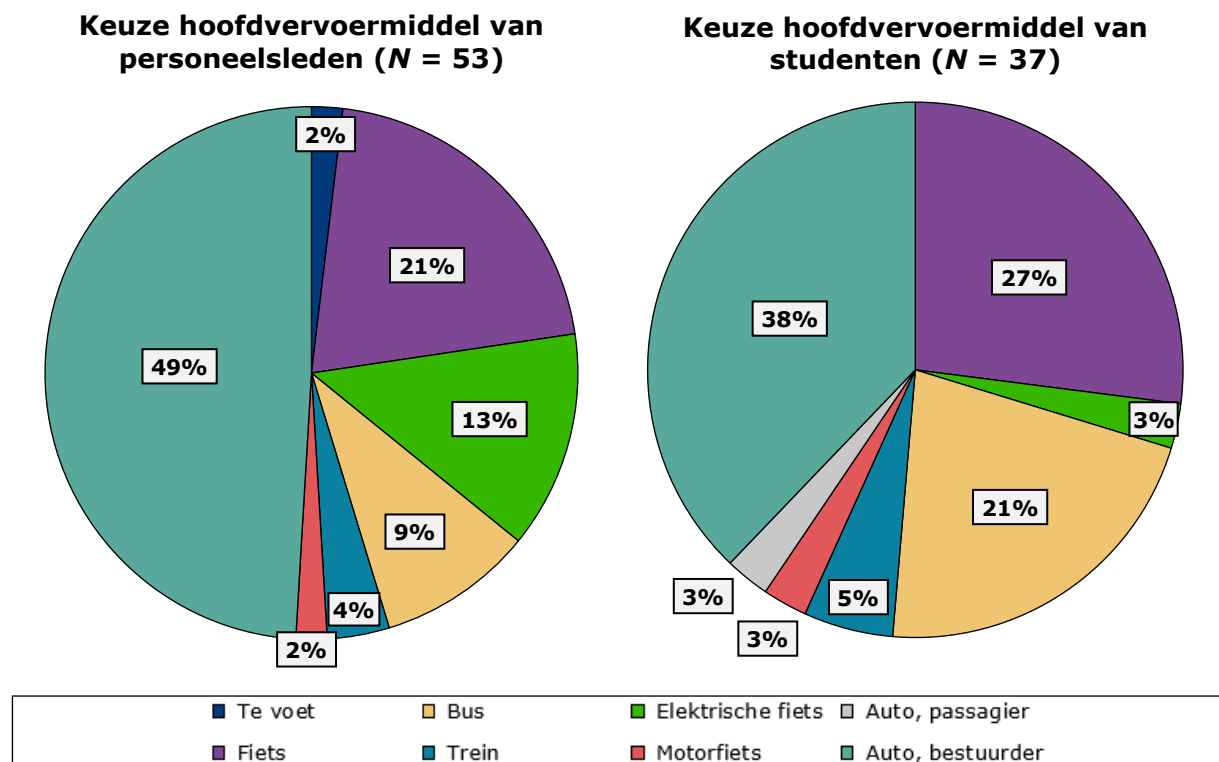
Tot de 90 respondenten behoren 47 mannen (52,2%) en 42 vrouwen (46,7%). Eén personeelslid doet liever geen uitspraken over het geslacht (1,1%). Tot de groep studenten behoren 31 mannen (83,8%) en 6 vrouwen (16,2%). Onder personeelsleden is de verhouding: 16 mannen (30,2%) en 36 vrouwen (67,9%). Opgesplitst naar studenten en personeelsleden bedraagt de gemiddelde leeftijd respectievelijk 22 jaar en 41 jaar. De mediaan van de leeftijd van studenten bedraagt eveneens 22 jaar. Voor de leeftijd van personeelsleden is de mediaan 40 jaar.

De meeste respondenten zijn woonachtig in Limburg. Zo wonen er onder meer 11 respondenten in Hasselt (3500), 9 in Diepenbeek (3590), 4 in Genk (3600), 4 in Zonhoven (3520), 3 in Lanaken (3620), 3 in Tongeren (3700) en 3 in Alken (3570). De overige respondenten wonen verspreid over andere Belgische gemeenten in Limburg, Antwerpen, Vlaams-Brabant en Luik. De modus van de woonplaats van de respondenten is 3500, de postcode van Hasselt. Van alle respondenten is 48,9% voornamelijk actief op UHasselt Campus Diepenbeek; 45,6% is voornamelijk actief op UHasselt Campus Hasselt. Met voornamelijk wordt minstens 50% van de les- of werkdagen bedoeld. Daarnaast geeft 5,6% van de respondenten aan evenveel op beide campussen aanwezig te zijn.

## 10.2 De verplaatsing en keuze voor het hoofdvervoermiddel

Naast de opdeling volgens geslacht, leeftijd en woonplaats werden studenten en personeelsleden ook opgedeeld naar hoofdvervoermiddel. Het hoofdvervoermiddel slaat op het vervoermiddel waarmee de grootste afstand wordt afgelegd tijdens de verplaatsing naar de campus. Figuur 11 toont aan dat de auto bij zowel personeelsleden als studenten het vaakst gekozen vervoermiddel is voor de verplaatsing naar de campus. Zo neemt 49,1% van de personeelsleden plaats in de auto als bestuurder, voor studenten betreft dit 37,8%. Onder zowel personeelsleden als studenten is er telkens één autobestuurder die zich niet alleen verplaatst, maar daarbij ook een gezinslid meeneemt in de auto. Er zijn ook drie studenten die als bestuurder carpoolen met een medestudent. Daarnaast geeft één student aan gebruik te maken van carpooling als passagier.

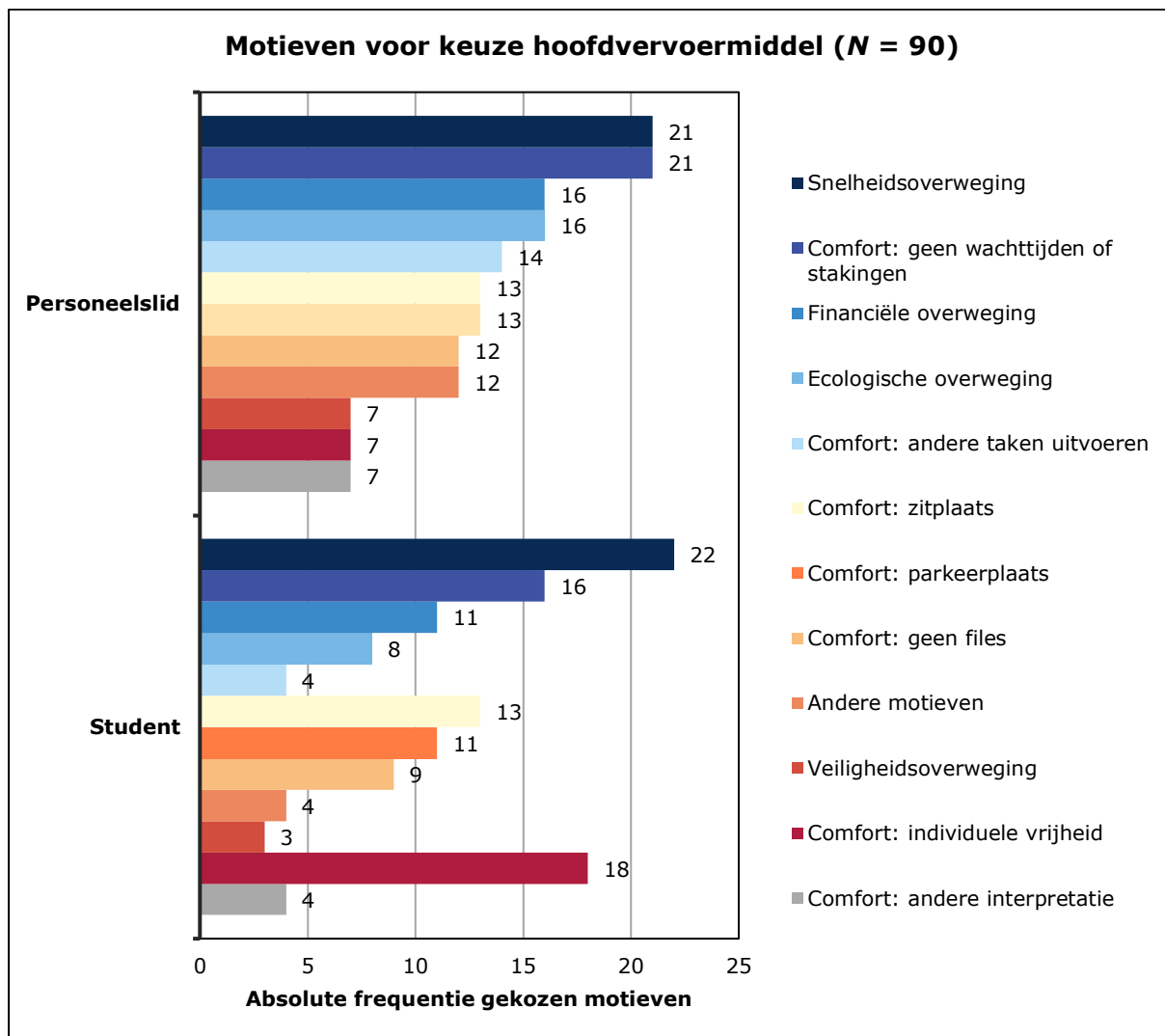
Daartegenover staat het gebruik van duurzame vervoermiddelen, waartoe de (elektrische) fiets en de bus behoren. De fiets is het op een na vaakst gekozen vervoermiddel door zowel personeelsleden als studenten. Zo kiest respectievelijk 20,8% en 27% voor de fiets als hoofdvervoermiddel. Personeelsleden maken vaker gebruik van de elektrische fiets dan studenten (13,2% ten opzichte van 3%). Studenten maken op hun beurt dan weer vaker gebruik van de bus (21,6% ten opzichte van 9,4%). Daarnaast maakt 3,8% van de personeelsleden voor zijn hoofdverplaatsing gebruik van de trein, bij studenten is dit 5,4%. Tot slot worden de verplaatsingsmodi motorfiets en te voet door respectievelijk twee respondenten en één student gekozen.



**Figuur 11: Modal split van studenten en personeelsleden volgens hoofdvervoermiddel**

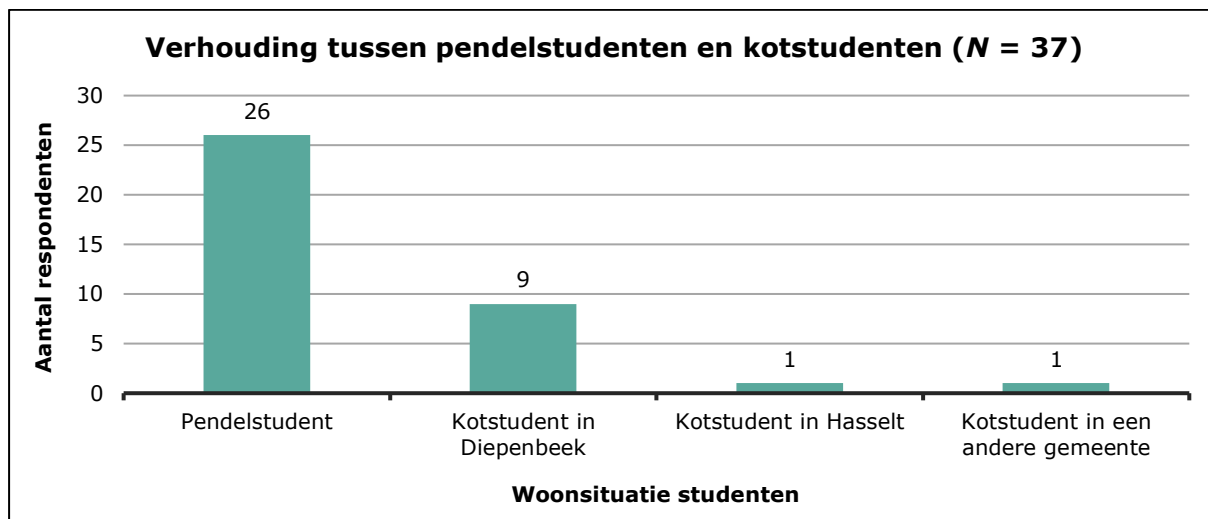
Aan de keuze voor een hoofdvervoermiddel werden bepaalde motieven gekoppeld. De respondenten konden meerdere motieven opgeven. Figuur 12 geeft de absolute frequentie van deze motieven weer. Tussen studenten en personeelsleden bestaan zowel verschillen als gelijkenissen in motieven voor de vervoerswijzekeuze. Zo werd door zowel studenten als personeelsleden het vaakst (respectievelijk 22 en 21 respondenten) gekozen voor het motief **snelheid**, om zo snel mogelijk op de bestemming te geraken. Verder is **comfort** voor veel respondenten van cruciaal belang. De interpretatie neemt hier verschillende vormen aan. Voor studenten is de individuele vrijheid het op een na vaakst gekozen motief (18 studenten). Voor personeelsleden werd deze interpretatie daarentegen het minst gekozen voor het motief van de vervoerswijzekeuze (7 personeelsleden). Geen hinder ondervinden van wachttijden of stakingen werd door zowel studenten als personeelsleden vaak gekozen, respectievelijk 16 en 21 respondenten. Voor beiden groepen geldt daarnaast dat het motief **veiligheidsoverweging** als minst gekozen motief werd beschouwd voor de vervoerswijzekeuze (3 studenten en 7 personeelsleden). Daarnaast werd geconstateerd dat studenten de **financiële overwegingen** vaker aanduiden als motief dan personeelsleden (respectievelijk 16 en 11 respondenten). Voor studenten bleek dit het op twee na vaakst aangeduide motief te zijn, voor personeelsleden kwam dit motief op de vijfde plaats te staan.

Door zowel studenten als personeelsleden werden ook andere motieven aangehaald die van bepaling waren op de keuze voor het hoofdvervoermiddel. Zo gaven enkele respondenten aan dat comfort voor hen inhoudt dat ze sportspullen of boodschappen kunnen meenemen in de auto. Andere motieven die aangehaald worden, zijn onder meer het gebrek aan kwaliteit van een bepaald vervoermiddel zoals gebrekkige busverbindingen of een te lage frequentie van het openbaar vervoer. Ook meerdere ritten kunnen combineren blijkt een belangrijke beslissingsfactor te zijn. De respondenten willen hun tijd namelijk maximaal benutten om af te kunnen spreken met vrienden of om hun kinderen tijdig te kunnen ophalen van school of de kinderopvang. Tot slot wordt ook het gezondheidsmotief benoemd. Verplaatsingen per fiets of te voet zijn gezonder, zorgen voor meer beweging en minder stress en houden je fit.



**Figuur 12: Absolute frequentie van de verschillende motieven voor vervoerswijzekeuze**

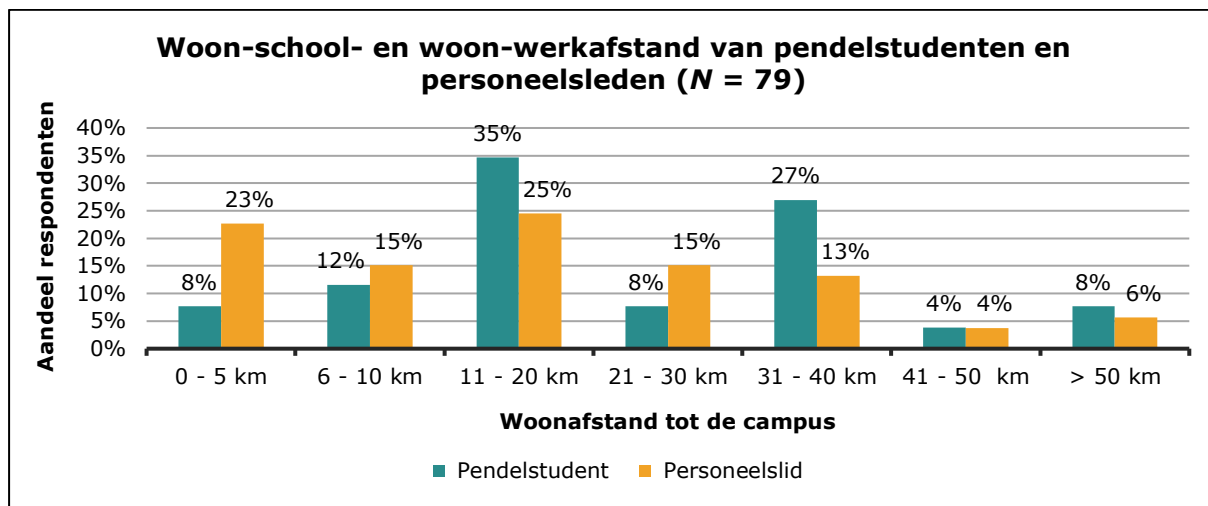
De respondenten vulden de enquête in als student of personeelslid. De groep studenten werd nog verder opgedeeld in pendel- en kotstudenten. Figuur 13 duidt de verhouding tussen beide groepen. Van de 37 studenten die de enquête invulden, pendelen er 26 (70,3%). De overige 11 studenten gaven aan te verblijven op kot in Diepenbeek (24,3%) of in Hasselt (2,7%). De respondent die aangaf kotstudent te zijn in een andere gemeente (2,7%), is in feite een student die een opleiding via afstandsonderwijs volgt.



**Figuur 13: Woonsituatie van studenten**

Tot slot werd er gekeken naar de afstand die de respondenten moeten afleggen van hun verblijfplaats tot aan de campus. Voor pendelstudenten en personeelsleden betreft dit de woon-school- of de woon-werkafstand. Voor kotstudenten is dit de afstand van een enkele rit van het kotadres naar de campus. De meeste kotstudenten verblijven op minder dan 2 kilometer (54,5%) van de campus. Verder bevindt het kot van 36,4% van de respondenten zich tussen 3 en 6 kilometer van de campus. Eén respondent (9,1%) geeft aan dat zijn kot op meer dan 10 kilometer van de campus is gelegen. Dit betreft een student, die aangaf voornamelijk aanwezig te zijn op Campus Hasselt.

Figuur 14 brengt de afstand van de woning tot de campus in kaart voor pendelstudenten en personeelsleden. Hieruit blijkt dat 8% van de pendelstudenten en 23% van de personeelsleden in de directe omgeving wonen, namelijk op minder dan 5 kilometer van de campus. Het grootste deel van de pendelstudenten (35%) en de personeelsleden (25%) woont tussen 11 en 20 kilometer van de campus. Daarnaast woont 27% van de pendelstudenten tussen 31 en 40 kilometer van de campus vandaan; voor personeelsleden is dit aandeel kleiner, namelijk 13%. Voor zowel pendelstudenten als personeelsleden behoort 4% tot de groep pendelaars die tussen 41 en 50 kilometer van de campus woont. Op meer dan 50 kilometer bedraagt dit aandeel bij studenten en personeelsleden respectievelijk 8% en 6%.



**Figuur 14: Woon-school- en woon-werkafstand van pendelstudenten en personeelsleden**

### 10.3 Frequentie en gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven

De UHasselt heeft mobiliteitsinitiatieven opgezet die studenten en personeelsleden de mogelijkheid bieden om hun verplaatsing naar de campus te verduurzamen. Dit gebeurt door het gebruik van bepaalde vervoermiddelen te faciliteren. Aan studenten en personeelsleden werden stellingen voorgelegd, waarin bevraagd werd in welke mate zij gebruikservaring hebben met de gepresenteerde mobiliteitsinitiatieven. Voor zowel studenten als personeelsleden geldt dat er mobiliteitsinitiatieven zijn die enkel door de desbetreffende doelgroep gebruikt kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is dat de VEDO-huurfietsen zijn voorbehouden voor studenten en dat personeelsleden gebruik kunnen maken van (elektrische) dienstfietsen. Daarnaast zijn er mobiliteitsinitiatieven die voor beiden groepen van toepassing zijn, zoals de Hoppy- en Mobit-deelfietsen en de randparkings ter hoogte van Park H en de Blauwe Boulevard. De respondenten konden aangeven in welke mate zij ervaring hebben met de huidige mobiliteitsinitiatieven.

#### 10.3.1 Huidige mobiliteitsinitiatieven voor studenten

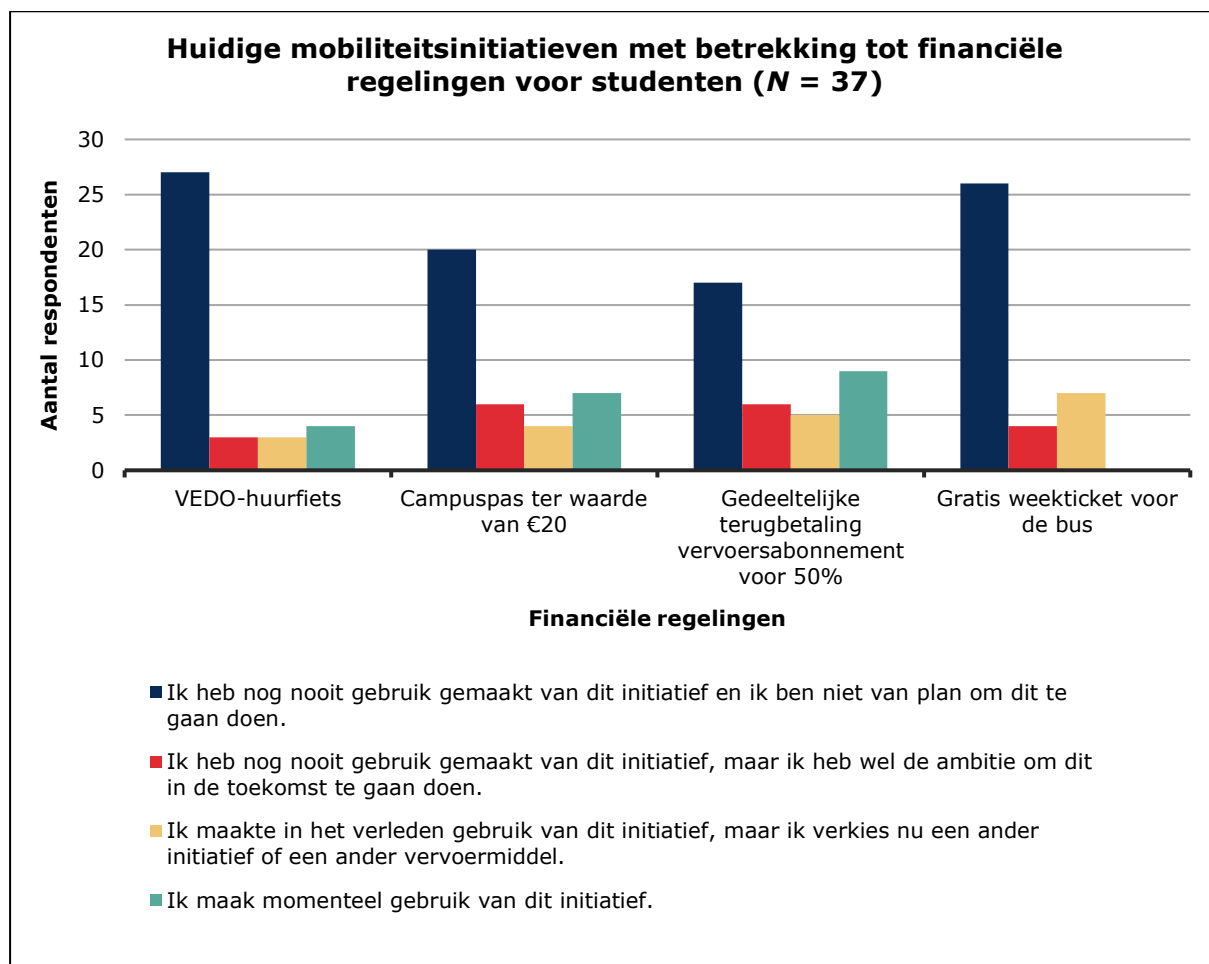
Figuur 15 geeft weer in welke mate huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot vervoermiddelen door studenten gebruikt worden. Hieruit blijkt dat het carpoolplatform Swidg en de carpoolparking aan gebouw E door respectievelijk 94,6% en 73,0% van de respondenten nog nooit gebruikt werd. Deze groep studenten is ook niet van plan om dit te gaan doen. Ook voor de deelfietsen van Hoppy en Mobit is dezelfde trend waarneembaar. Respectievelijk 70,3% en 75,7% van de respondenten maakte nog nooit gebruik van een deelfiets en staat hier ook niet voor open. Al blijkt uit de resultaten dat respectievelijk 13,5% en 10,8% in het verleden gebruik maakte van de Hoppy- of Mobit-deelfietsen. Echter verkiezen zij nu een ander initiatief of vervoermiddel.

Van de studenten geeft 27% aan nog nooit gebruik gemaakt te hebben van een randparking, maar in de toekomst wel ambieert om dit te gaan doen. Daartegenover staat de groep studenten die sporadisch (10,8%) of frequent (8,1%) randparkeert. Ook voor de Commuty-app spreekt 29,7% van de studenten de ambitie uit om in de toekomst gebruik te maken van deze app. Desalniettemin gebruikte 67,6% van de studenten deze app nog nooit en is het ook niet van plan om dit te gaan doen.



**Figuur 15: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot het gebruik van vervoermiddelen door studenten**

Figuur 16 toont de mate waarin studenten gebruik maken van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen. Van de studenten heeft respectievelijk 73% en 70,3% nog nooit gebruik gemaakt van een VEDO-huurfiets of een gratis wekticket voor de bus. Daarenboven is deze groep ook niet geneigd om dit te gaan doen. Dit verschilt van de twee andere mobiliteitsinitiatieven die op figuur 16 staan afgebeeld. In de eerste plaats opteert 24,3% van de studenten momenteel voor een gedeeltelijke terugbetaling van het vervoersabonnement voor 50%. Ook van de campuspas, ter waarde van €20, wordt door 18,9% van de studenten momenteel gebruik gemaakt.

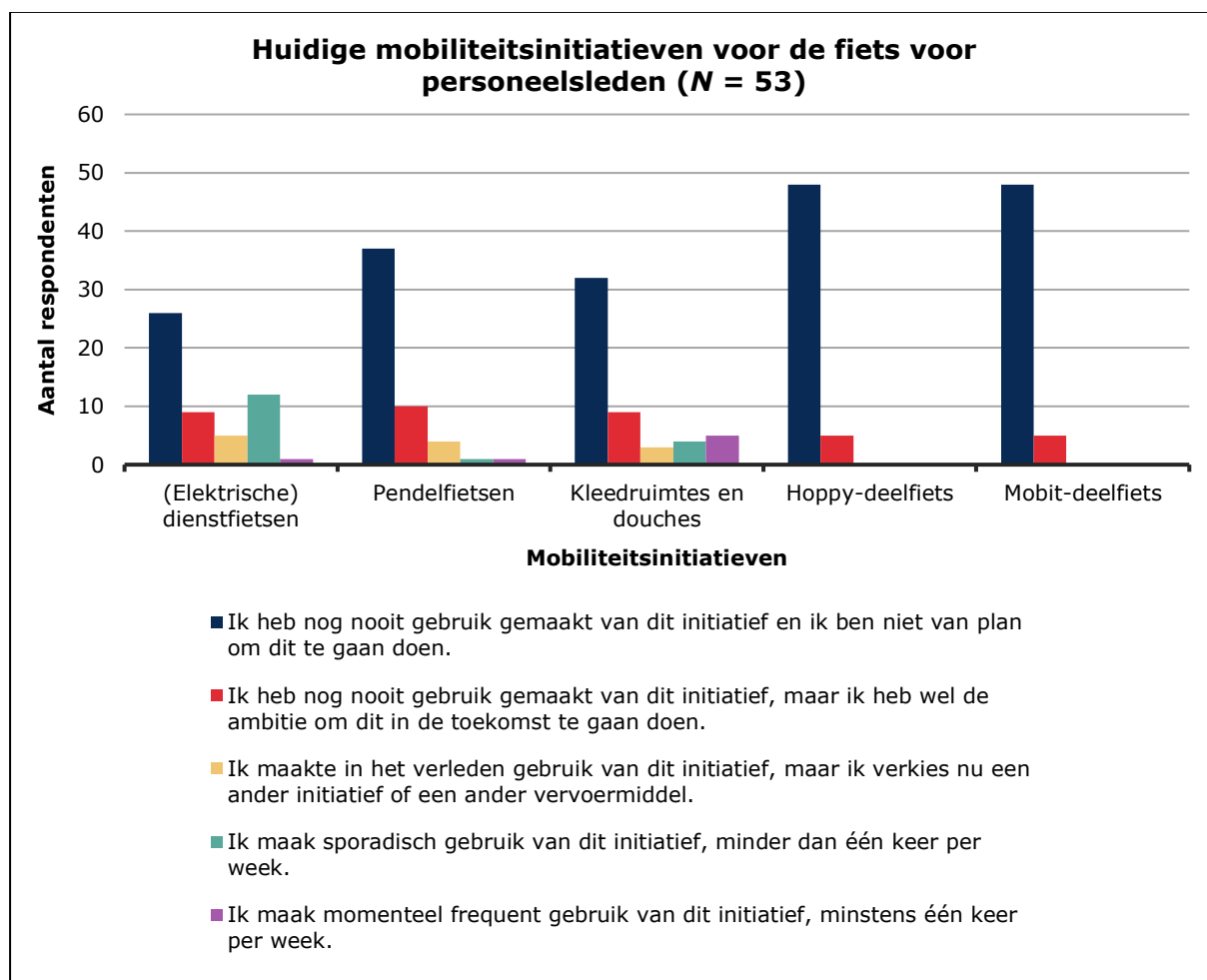


**Figuur 16: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen voor studenten**

### 10.3.2 Huidige mobiliteitsinitiatieven voor personeelsleden

Figuur 17 brengt in kaart in welke mate huidige mobiliteitsinitiatieven voor de fiets door personeelsleden gebruikt worden. Voor de deelfietsen van de aanbieders Hoppy en Mobit blijkt dat personeelsleden amper tot geen gebruik maken van dit vervoermiddel. Zo geeft 90,6% aan nog nooit een Hoppy- of Mobit-deelfiets ontleend te hebben.

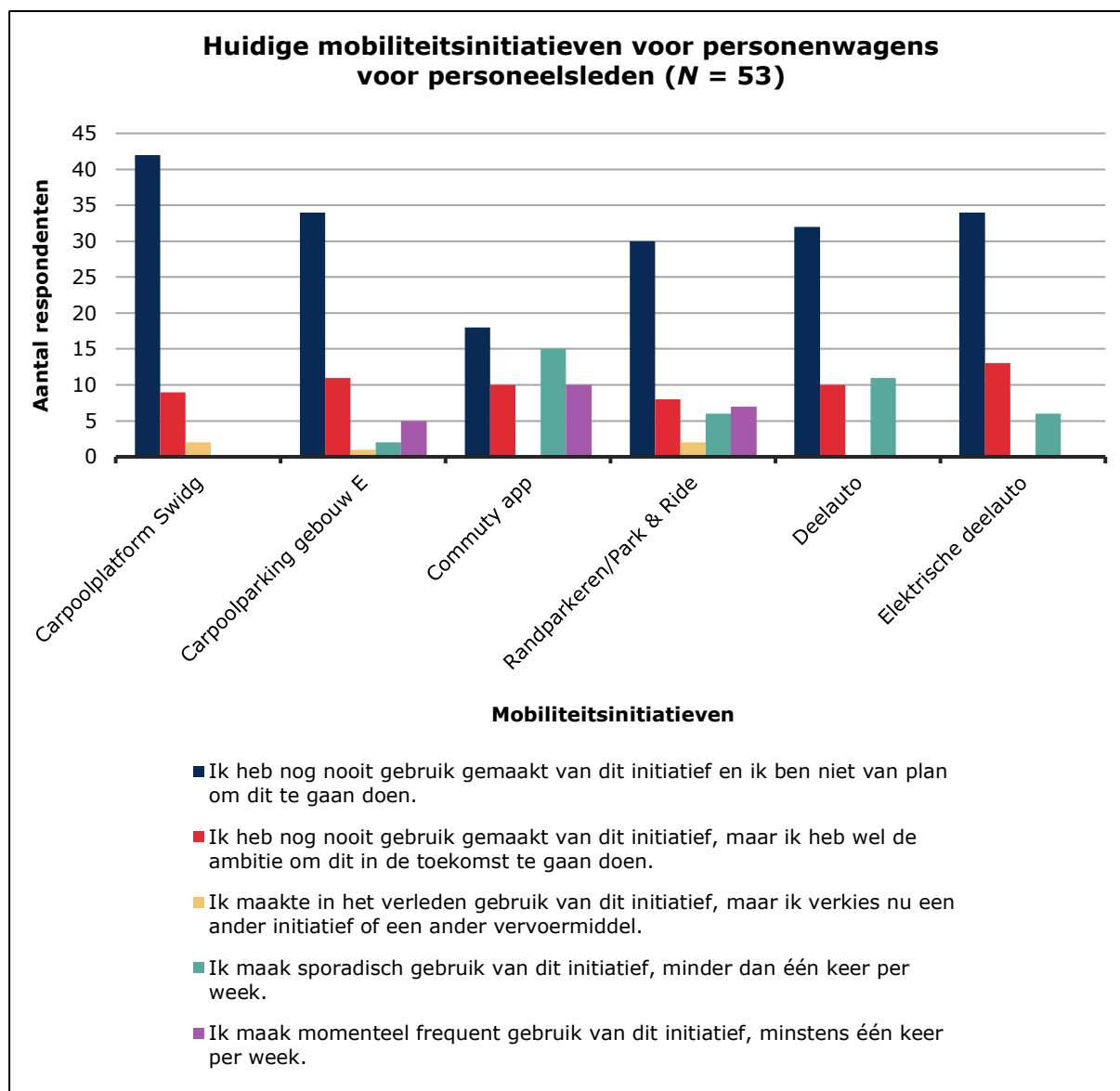
Van deze groep personeelsleden is 9,4% bereid om dit in de toekomst wel te gaan doen. De (elektrische) dienstfietsen daarentegen worden door 22,6% van de personeelsleden sporadisch gebruikt. De kleedruimtes en douches worden door 9,4% van de personeelsleden frequent gebruikt.



**Figuur 17: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven voor de fiets voor personeelsleden**

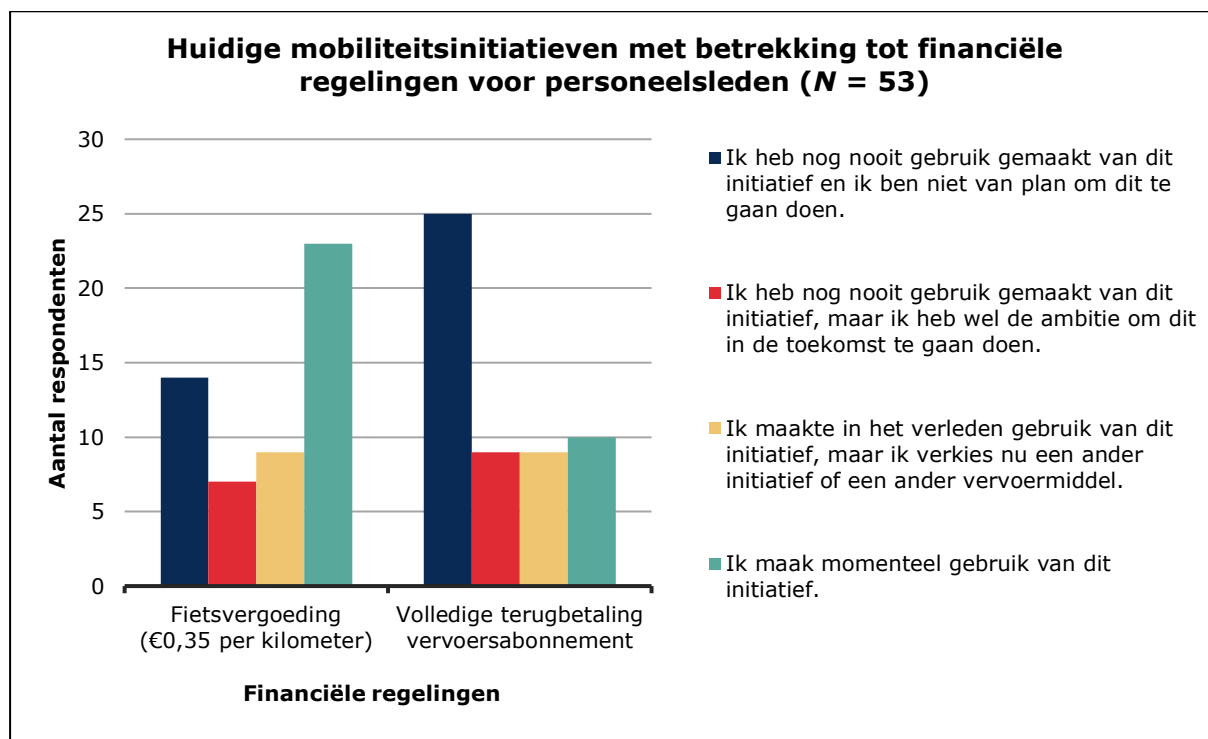
Figuur 18 weerspiegelt het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven voor personenwagens door personeelsleden. Hieruit blijkt dat het carpoolplatform Swidg door respectievelijk 79,2% van de respondenten nog nooit gebruikt werd. Deze groep personeelsleden is ook niet van plan om dit te gaan doen. Aan de andere kant geeft 17% van de personeelsleden aan dit in de toekomst wel te willen doen. Het gebruik van de carpoolparking aan gebouw E door personeelsleden ligt hoger: 9,4% maakt minstens één keer per week gebruik van deze parking. Daarnaast heeft 20,8% de ambitie om hier in de toekomst gebruik van te maken. Echter is het gebruik van de Commuty-app door personeelsleden het hoogst: 28,3% gebruikt Commuty minder dan één keer per week; 18,9% gebruikt deze app minstens één keer per week. Bovendien spreekt 18,9% van de personeelsleden de ambitie uit om in de toekomst gebruik te maken van deze app.

Van de personeelsleden geeft 15,1% aan nog nooit gebruik gemaakt te hebben van een randparking, maar in de toekomst wel ambieert om dit te gaan doen. Al is 56,6% niet van plan om dit te doen. Daartegenover staat de groep personeelsleden die minder dan één keer per week (11,3%) of minstens één keer per week (13,2%) randparkeert. Ook voor de gewone en de elektrische deelauto maken respectievelijk 20,8% en 11,3% van de personeelsleden gebruik van dit vervoermiddel. Van alle personeelsleden is respectievelijk 18,9% en 24,5% bereid om in de toekomst gebruik te maken van een gewone of een elektrische deelauto, ondanks dat dit voorheen nog niet werd gedaan.



**Figuur 18: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven voor personenwagens voor personeelsleden**

Tot slot wordt de mate waarin personeelsleden gebruik maken van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen besproken. Figuur 19 toont aan dat 43,4% van de personeelsleden momenteel een fietsvergoeding van €0,35 per gefietste kilometer ontvangt. De volledige terugbetaling van het vervoersabonnement wordt momenteel door 18,9% van de personeelsleden aangevraagd. Aangezien 47,2% nog nooit een terugbetaling heeft aangevraagd en ook niet van plan is om dit te doen, ligt het gebruik van de fietsvergoeding hoger. Daar gaf namelijk 26,4% aan in het verleden nog geen fietsvergoeding ontvangen te hebben. Deze groep personeelsleden plant dit ook niet te gaan doen.



**Figuur 19: Frequentie van het gebruik van huidige mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen voor personeelsleden**

Voor het gebruik van huidige initiatieven werd de relatie onderzocht tussen het gebruik van randparkings onder pendelstudenten en personeelsleden ( $N = 79$ ) en de afstand die de respondent moet afleggen tot de campus (woon-school- en woon-werkafstand). Er werd onderzocht of er een correlatie bestaat tussen enerzijds de variabele *woon-school- en woon-werkafstand*, en anderzijds de variabele *de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings/Park & Rides (Park H of Blauwe Boulevard)*.

Voor laatstgenoemde variabele worden de volgende interpretaties aan de waarden gekoppeld:

- 1 – Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben niet van plan om dit te gaan doen.
- 2 – Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen.
- 3 – Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel.
- 4 – Ik maak sporadisch gebruik van dit initiatief, minder dan één keer per week.
- 5 – Ik maak momenteel frequent gebruik van dit initiatief, minstens één keer per week.

Voor de variabele *woon-school- en woon-werkafstand* worden de afstanden, zoals deze zijn weergegeven in figuur 14, onderverdeeld in drie categorieën met bijbehorende waarden:

- 1 – Korte woonafstand: 0 km t.e.m. 10 km
- 2 – Middellange woonafstand: 11 km t.e.m. 30 km
- 3 – Lange woonafstand: meer dan 30 km

Het onderzoek naar de bivariate correlatie tussen de variabelen *woon-school- en woon-werkafstand* en *de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings* werd uitgevoerd aan de hand van de Spearman rangcorrelatie. Deze analyse toont een significante gemiddelde positieve correlatie tussen de afstand vanuit waar de respondent gedomicilieerd is en de mate van het gebruik van randparkings zoals Park H en de Blauwe Boulevard ( $r_s = .335; p < .003; N = 79$ ). Hoe hoger de woon-werk- of woon-schoolafstand van een student of personeelslid, hoe waarschijnlijker hij of zij gebruik zal maken van een randparking.

In een volgende analyse werd nagegaan of er een verschil is in het gebruik van randparkings tussen pendelstudenten en personeelsleden. De eerste variabele hierbij luidt *onderwijslid*, die onderverdeeld is in studenten en personeelsleden ( $N = 79$ ). De tweede variabele betreft *de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings*. Voor deze variabelen was 40% van de frequenties in de kruistabel lager dan 5. In deze analyse werd daarom de Fisher-Freeman-Halton exact toets toegepast. Hiervoor werden de volgende twee hypothesen opgesteld:

- $H_0$ : Er is geen verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en *de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings/Park & Rides (Park H of Blauwe Boulevard)*.
- $H_1$ : Er is een verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en *de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings/Park & Rides (Park H of Blauwe Boulevard)*.

Uit de statistische analyse werd geen significant verschil gevonden in de mate waarin studenten en personeelsleden gebruik maken van randparkings,  $p = .709$ . De hypothese  $H_0$  wordt hierbij niet verworpen. Studenten en personeelsleden maken dus in vergelijkbare mate gebruik van randparkings.

## **10.4 Houding ten aanzien van nieuwe mobiliteitsinitiatieven**

In het zesde blok van de enquête werden nieuwe mobiliteitsinitiatieven, zoals deze zijn beschreven in de maatregelenpakketten van hoofdstuk 9, voorgelegd aan de respondenten. Per maatregelenpakket zijn meerdere stellingen voorgelegd aan alle respondenten. Afhankelijk van het maatregelenpakket werd immers onderscheid gemaakt of de stellingen werden voorgelegd aan enkel studenten, enkel personeelsleden of aan beiden groepen. Zo werd maatregelenpakket 2 enkel aan personeelsleden voorgelegd en maatregelenpakket 3 enkel aan studenten. Zowel maatregelenpakket 1 als 4 werden aan beiden groepen voorgelegd.

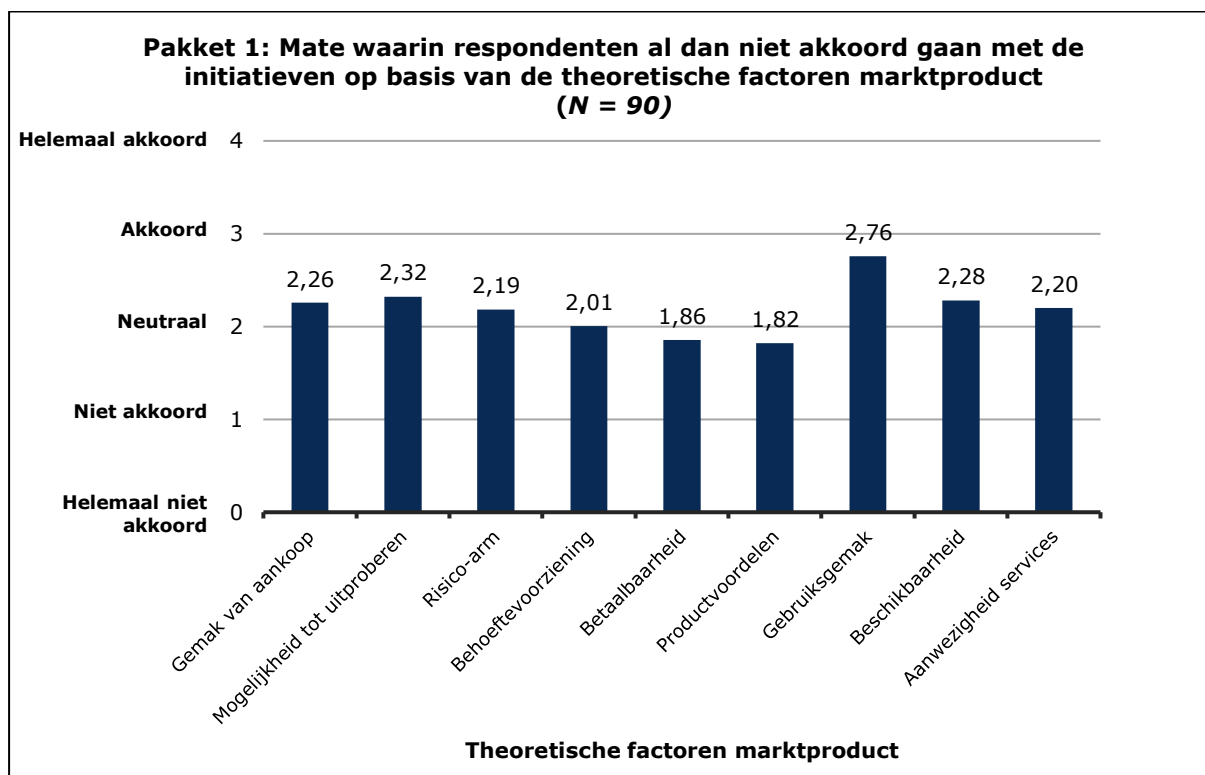
De stellingen die de respondenten voorgelegd kregen, zijn opgebouwd uit de theoretische factoren voor een succesvol marktproduct van Rodríguez-Rad et. al (2023). In de enquête zijn in elk maatregelenpakket alle factoren voor een succesvol marktproduct tenminste één keer bevraagd. Deze methodiek is bewust toegepast, zodat van elk maatregelenpakket de houding van respondenten gevraagd kan worden ten aanzien van deze theoretische factoren. Hiermee kon voor alle pakketten een overzicht verkregen worden hoe goed een factor scoort binnen het pakket. Respondenten kregen de mogelijkheid om per stelling aan te geven in welke mate zij al dan niet akkoord gingen met een bepaalde stelling: (0) helemaal niet akkoord, (1) niet akkoord, (2) neutraal, (3) akkoord of (4) helemaal akkoord.

Om na te gaan hoe goed een marktfactor scoort op een maatregelenpakket, werden alle numerieke waarden van verkregen antwoorden per factor de som genomen. Wanneer een factor meerdere keren werd bevraagd binnen een pakket, werd hiervan een gemiddelde genomen. Deze som werd vervolgens gedeeld door het aantal respondenten ( $N$ ) die antwoord hebben gegeven op de stelling. Hiermee is een gemiddelde score verkregen, die laat zien hoe respondenten gemiddeld akkoord gaan met de marktfactor ten aanzien van de initiatieven uit het maatregelenpakket. Deze gemiddelde score neemt een waarde tussen 0 (helemaal niet akkoord) en 4 (helemaal akkoord) aan.

### 10.4.1 Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 1

Het eerste maatregelenpakket hield in dat betalend parkeren, berekend op basis van woon-school- of woon-werkafstand, de norm wordt op Campus Diepenbeek voor zowel studenten als personeelsleden. Als alternatief worden randparkings voorzien, waarbij de last mile wordt afgelegd met een duurzaam vervoermiddel. In een verdere fase wordt geen toegang meer verleend tot de parkeerplaatsen op de campus aan al wie op korte afstand (minder dan 5 km) van Campus Diepenbeek woont.

Figuur 20 toont de resultaten van de marktfactoren ten aanzien van de houding van de respondenten binnen maatregelenpakket 1. Zowel bij studenten als personeelsleden werd in het eerste pakket de houding ten opzichte van de initiatieven bevraagd ( $N = 90$ ). De figuur toont aan dat deze groep zich voornamelijk neutraal opstelt ten aanzien van het merendeel van de marktfactoren; acht van de negen factoren verkregen een gemiddelde score van 2,12. De factor *gebruiksgemak* verkreeg de hoogste score van 2,76 die zich tussen neutraal en akkoord bevindt. Voor maatregelenpakket 1 gaan studenten en personeelsleden nagenoeg akkoord met de stelling dat de maatregelen voor hen gemakkelijk te begrijpen zijn. Al geven studenten en personeelsleden wel aan dat ze neutraal staan tegenover, of eerder niet akkoord zijn met de voorgestelde tariefberekening.



**Figuur 20: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 1**

Binnen het eerste maatregelenpakket werd onderzocht of er een relatie bestaat tussen de aanvaardbaarheid van de tariefberekening (betaalbaarheid) en de behoeftevoorziening van randparkeren als alternatief voor betalend parkeren op de campus. De statistische analyse toont een niet-significante zwakke correlatie tussen de variabelen *betaalbaarheid* en *behoeftevoorziening* binnen het eerste maatregelenpakket ( $r_s = .024$ ;  $p = .819$ ;  $N = 90$ ). De mate waarin er behoefte is aan randparkeren als alternatief voor betalend parkeren op de campus is dus niet afhankelijk van de aanvaardbaarheid van de tariefberekening.

Eveneens werd onderzocht of er een relatie bestaat tussen de mate waarin studenten en personeelsleden de mogelijkheid hebben om zichzelf naar de campus te verplaatsen als er geen toegang meer wordt verleend tot de parkeerplaatsen op de campus (beschikbaarheid) en de mate waarin zij vinden dat ze al dan niet benadeeld worden door het betalend parkeren (risico-arm). Hierin worden de variabele *beschikbaarheid* als onafhankelijke variabele en de variabele *risico-arm* als afhankelijke variabele beschouwd. De correlatieanalyse van Spearman toont een significant gemiddelde positieve correlatie tussen de variabelen *beschikbaarheid* en *risico-arm* binnen maatregelenpakket 1 ( $r_s = .383$ ;  $p < .001$ ;  $N = 90$ ). Aan de respondenten werd immers gevraagd in hoeverre zij zich niet benadeeld voelen wanneer betalend parkeren zou worden ingevoerd. De mate waarin studenten en personeelsleden zich benadeeld voelen door betalend parkeren op de campus is dus afhankelijk van het aantal vervoersmogelijkheden naar de campus.

De tweede deelmaatregel van het eerste pakket besprak de mogelijkheden om op een randparking te parkeren en vervolgens de last mile met een duurzaam vervoermiddel af te leggen. Er werd onderzocht of studenten en personeelsleden anders kijken naar deze maatregel. Hiervoor werd een Pearsons chi-kwadraattoets toegepast. De eerste variabele luidt hierbij *onderwijslid*, onderverdeeld in *student* en *personeelslid*. De tweede variabele luidt *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd'*. Het resultaat van deze stelling kan beschouwd worden als de mate waarin er draagvlak is voor de desbetreffende maatregel. De volgende hypothesen werden opgesteld voor de statistische toets:

- $H_0$ : Er is geen verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd'.
- $H_1$ : Er is een verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd'.

Uit de Pearsons chi-kwadraattoets werd geen significant verschil gevonden in de mate waarin studenten en personeelsleden zich al dan niet benadeeld voelen bij het gebruik maken van randparkings,  $X^2(4) = 3.717$ ,  $p = .446$ ,  $N = 90$ . De hypothese  $H_0$  wordt hierbij niet verworpen. Studenten en personeelsleden hebben dus een vergelijkbare houding ten opzichte van het gebruik van randparkings als alternatief voor betalend parkeren op de campus.

In de derde deelmaatregel werden respondenten gevraagd naar hun houding ten aanzien van de afgesloten toegang tot parkeren voor wie op minder dan 5 kilometer van de campus woont. In een volgende analyse werd onderzocht of er een verschil is in houding ten aanzien van deze maatregel tussen groepen die op verschillende afstanden van de campus wonen. Deze analyse beschouwt enkel de groep die pendelt voor hun verplaatsing naar de campus (pendelstudenten en personeelsleden,  $N = 79$ ). De eerste variabele luidt daarom *woon-school- en woon-werkafstand*. Deze is onderverdeeld in de categorieën *korte woonafstand*, *middellange woonafstand* en *lange woonafstand*, zoals deze eerder gedefinieerd werden in paragraaf 10.3. De tweede variabele luidt *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd'*. Voor deze variabelen was 60% van de frequenties in de kruistabel lager dan 5. Er werd daarom een Fisher-Freeman-Halton exact toets toegepast. De volgende hypothesen werden voor deze toets opgesteld:

- $H_0$ : Er is geen verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabelen *woon-school- en woon-werkafstand* en *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd'*.
- $H_1$ : Er is een verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabelen *woon-school- en woon-werkafstand* en *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd'*.

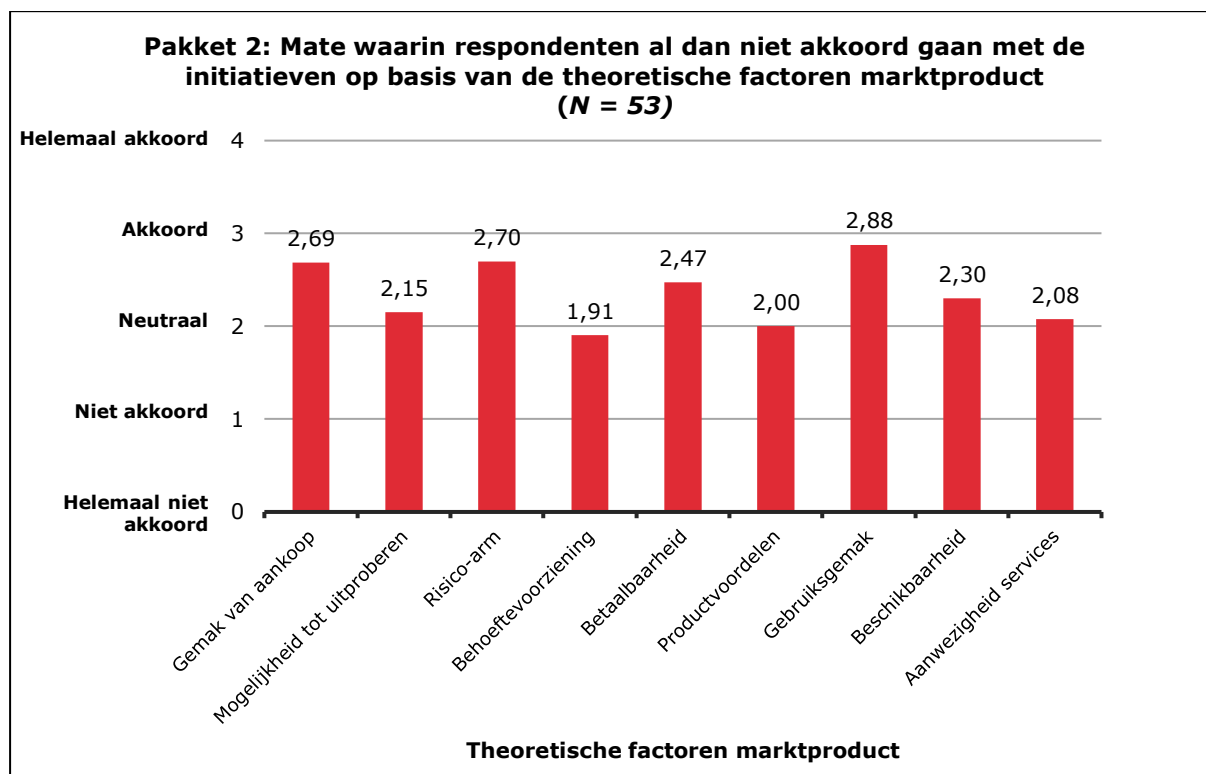
Uit de Fisher-Freeman-Halton exact toets kwam naar voren dat er een significant verschil is in de houding die respondenten hebben ten aanzien van de deelmaatregel tussen pendelstudenten en personeelsleden met verschillende woon-school- en woon-werkafstanden,  $p < .001$ . De nulhypothese  $H_0$  wordt hierbij verworpen. Er is dus een verschil in de mate waarin groepen met verschillende woon-school- en woon-werkafstanden zich benadeeld voelen, wanneer er niet meer geparkeerd mag worden op Campus Diepenbeek door wie op minder dan 5 kilometer van de campus woont.

#### **10.4.2 Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 2**

Binnen het tweede maatregelenpakket stond de woon-werkverplaatsing voor personeelsleden centraal. Hierbij worden gratis elektrische fietsen aangeboden die voor een periode van vier weken uitgetest kunnen worden. Na de testperiode wordt financiële ondersteuning voorzien bij de aankoop van een elektrische fiets in de vorm van een renteloze fietslening of een fietsleasing.

Figuur 21 toont de resultaten van de marktfactoren ten aanzien van de houding van de respondenten binnen maatregelenpakket 2. Omdat de maatregelen uit dit pakket enkel van toepassing zijn op personeelsleden, werden de stellingen over dit pakket daarom enkel aan hen voorgelegd ( $N = 53$ ). Uit de figuur is af te leiden dat de marktfactoren *gemak van aankoop*, *risico-arm* en *gebruiksgemak* een gemiddelde score van 2,75 behaalden en op gemiddeld 0,25 punten na tot de kwalificatie akkoord behoorden. Personeelsleden staan dus positief tegenover de mogelijkheid om zonder ingewikkelde inspanningen toegang te krijgen tot gratis testfietsen. Daarnaast vinden personeelsleden deze maatregelen makkelijk te begrijpen en voelen zij zich er niet door benadeeld.

De overige marktfactoren *mogelijkheid tot uitproberen*, *betaalbaarheid*, *productvoordelen*, *beschikbaarheid* en *aanwezigheid services* verkregen een gemiddelde score van 2,2. Dit wijst erop dat personeelsleden zich neutraal opstelden ten aanzien van deze factoren. De laagste score werd behaald door de factor *behoeftevoorziening* (1,91) en scoort daarmee tussen neutraal en niet akkoord.



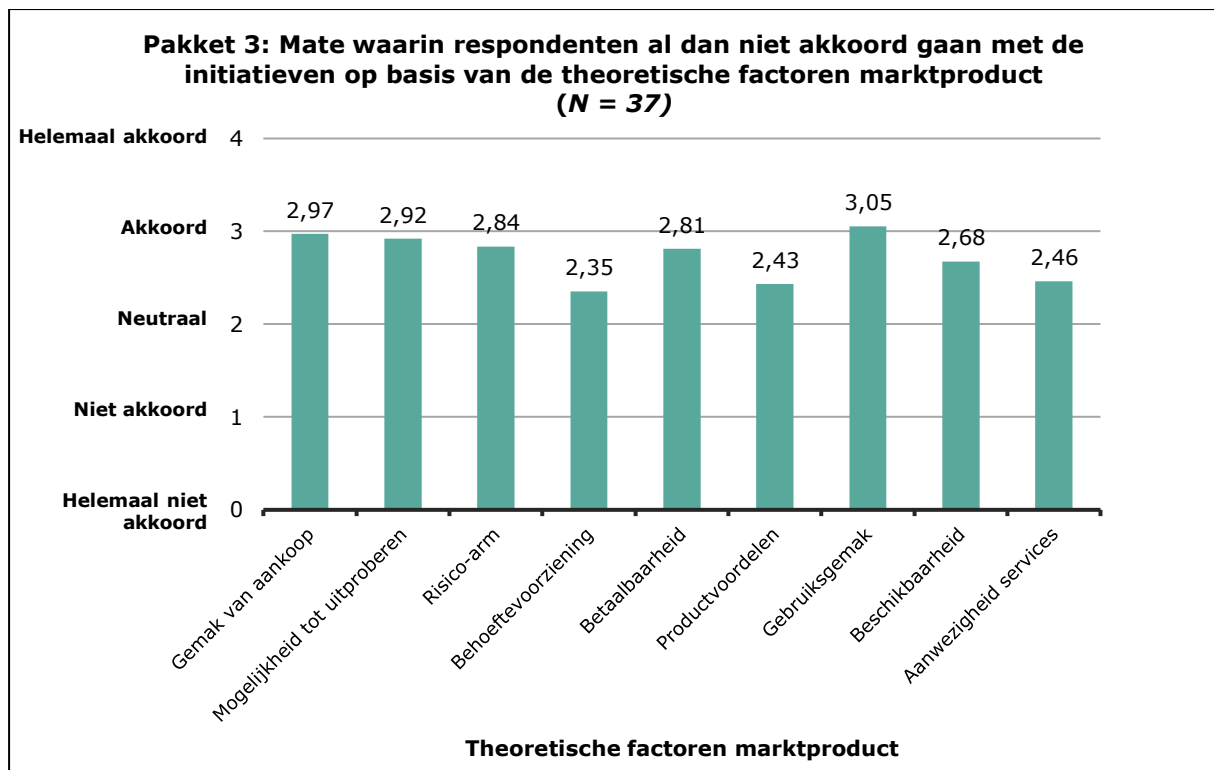
**Figuur 21: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 2**

Het tweede maatregelenpakket bevroeg personeelsleden over in hoeverre zij gebruik zouden maken van de testfietsen als zij de mogelijkheid hadden om deze uit te testen. Er werd onderzocht of er een relatie bestaat tussen de gepercipieerde voordelen van deze maatregel (productvoordelen) en de neiging om de maatregel daadwerkelijk te gebruiken, op voorwaarde dat er mogelijkheden zijn om de maatregel uit te proberen tegen een zeer goedkoop tarief of zelfs gratis (mogelijkheid tot uitproberen). Hiervoor werd eveneens een Spearman correlatieanalyse toegepast, waarin de variabele *productvoordelen* de onafhankelijke variabele en de variabele *mogelijkheid tot uitproberen* de afhankelijke variabele is. Deze correlatieanalyse toont een significant sterk positieve correlatie tussen de variabelen *productvoordelen* en *mogelijkheid tot uitproberen* ( $r_s = .702$ ;  $p < .001$ ;  $N = 53$ ). Hoe meer voordelen de personeelsleden zien in het gebruik van de testfietsen, des te meer personeelsleden geneigd zijn om de gratis testfietsen daadwerkelijk voor een bepaalde periode te gebruiken.

### 10.4.3 Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 3

Het derde maatregelenpakket stelde studenten in de mogelijkheid om gebruik te maken van een gratis ritten-systeem waarmee ze de kans krijgen om de bus als hoofdvervoermiddel uit te testen. Studenten kunnen gedurende één maand twintig gratis ritten inzetten om de dienstverlening van De Lijn uit te proberen. Na afloop van deze maand hebben studenten de mogelijkheid om aan te sluiten op de huidige regelingen voor de bekostiging van openbaar vervoer.

Figuur 22 toont de resultaten van de marktfactoren ten aanzien van de houding van de respondenten binnen maatregelenpakket 3. De maatregelen uit dit pakket zijn van toepassing op studenten en werden daarom enkel aan hen voorgelegd ( $N = 37$ ). De studenten gaan met het merendeel van de stellingen nagenoeg akkoord. Ze schatten de marktfactoren positief in. Voor de factoren *gemak van aankoop*, *mogelijkheid tot uitproberen*, *risico-arm*, *betalbaarheid* en *gebruiksgemak* is de gemiddelde score 2,92. De factoren *behoeftevoorziening*, *productvoordelen* en *aanwezigheid services* liggen met een gemiddelde score van 2,41 dicht bij de kwalificatie neutraal. Gemiddeld gezien nemen studenten een neutralere houding aan als het gaat om de behoeftevoorziening en de productvoordelen van het gratis ritten-systeem. Studenten kijken daarnaast neutraler richting de stelling dat ondersteunende diensten, die het gebruik van de bus vergemakkelijken, hen sneller aanzetten tot het gebruik van deze gratis ritten.



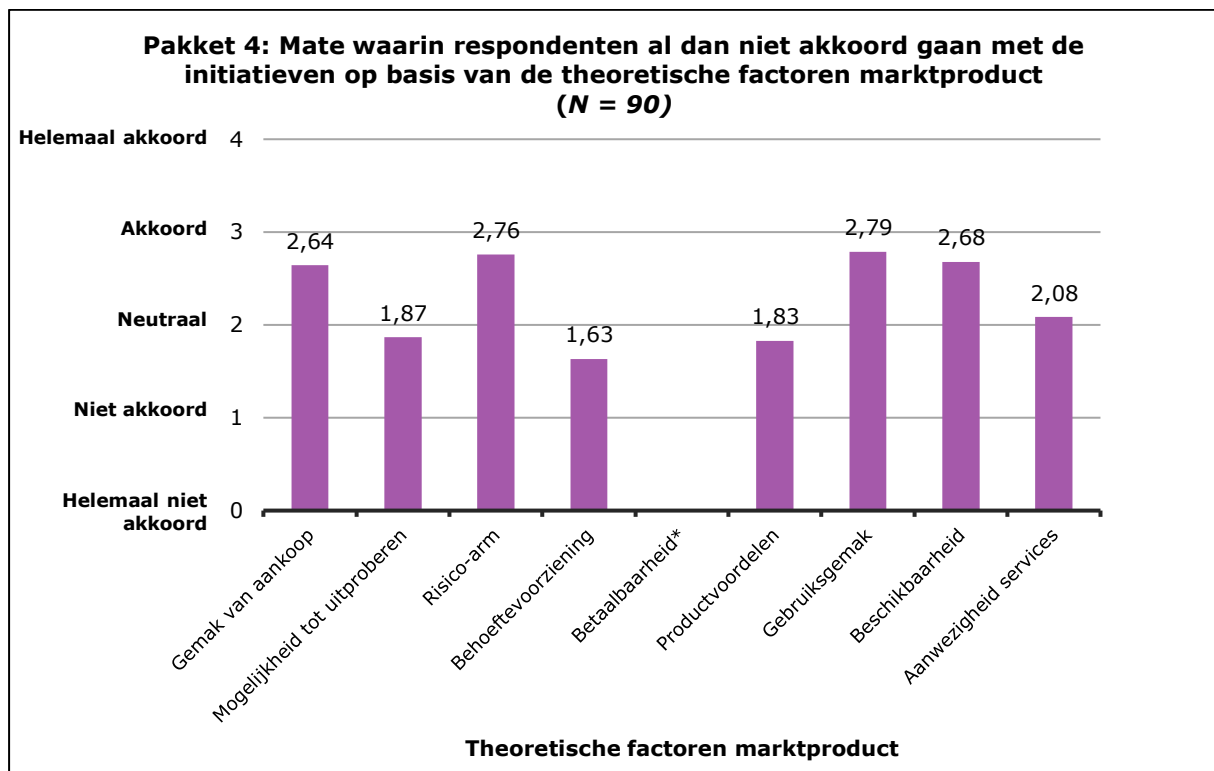
**Figuur 22: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 3**

Binnen het derde maatregelenpakket peilde de enquête naar de houding van studenten ten aanzien van het gratis ritten-systeem om de bus een maand lang gratis te mogen gebruiken. Er werd onderzoek gedaan naar de Spearman rangcorrelatie om te onderzoeken of er een verband bestaat tussen de mate waarin studenten vinden dat ze de mogelijkheid hebben om tegen een zeer goedkoop tarief of zelfs gratis de maatregel uit te proberen (mogelijkheid tot uitproberen) en de mogelijkheid hebben om zichzelf naar de campus te verplaatsen (beschikbaarheid). Hierin wordt de variabele *mogelijkheid tot uitproberen* als onafhankelijke variabele en de variabele *beschikbaarheid* als afhankelijke variabele beschouwd. De statistische analyse toont een significante positief sterke correlatie tussen de variabelen *mogelijkheid tot uitproberen* en *beschikbaarheid* ( $r_s = .635$ ;  $p < .001$ ;  $N = 37$ ). Studenten vinden dus dat zij meer mogelijkheden hebben om zichzelf naar de campus te verplaatsen wanneer zij dat zelf willen, als zij de mogelijkheid hebben om de bus als vervoermiddel tegen een zeer laag tarief of zelfs gratis uit te proberen.

#### **10.4.4 Resultaten ten aanzien van de houding tot pakket 4**

Het vierde en laatste maatregelenpakket bestond uit twee luiken. Het eerste luik betreft een informatief webportaal voor voetgangers dat zowel interessante wandelroutes naar de campussen als points of interest in de nabije omgeving in kaart brengt. Deze wandelroutes worden uitgelicht met behulp van dynamische wegwijzers en informatiepanelen. Het tweede luik betreft de ontwikkeling van een fietscommunity, waarin evenementen en mini-projecten op poten worden gezet die in het teken staan van de fietsverplaatsing naar de campus.

Figuur 23 toont de resultaten van de marktfactoren ten aanzien van de houding van de respondenten binnen maatregelenpakket 4. De maatregelen werden zowel aan studenten als personeelsleden voorgelegd ( $N = 90$ ). De marktfactoren *risico-arm* en *gebruiksgemak* scoren met een gemiddelde score van 2,77 het hoogst. Dit wijst erop dat respondenten akkoord gaan met de stellingen ten aanzien van deze twee factoren. De maatregelen zijn volgens hen dus gemakkelijk te begrijpen en voorzien in een goede beschikbaarheid van informatievoorziening en middelen voor de verplaatsing te voet en te fiets. De factoren *behoeftevoorziening* en *productvoordelen* daarentegen scoren met een gemiddelde score van 1,73 veel lager waardoor deze zich tussen de kwalificaties neutraal en niet akkoord bevinden. De maatregelen voorzien dus minder in een bepaalde persoonlijke behoefte van de respondenten. Daarnaast zien de respondenten minder voordelen indien deze maatregelen zouden worden ingevoerd. De factor *betaalbaarheid* werd niet als stelling voorgelegd aan de respondenten en hieraan werd in pakket 4 bijgevolg geen score toegekend.



**Figuur 23: Resultaten van de gemiddelde scores van de theoretische factoren van Rodríguez-Rad et. al (2023) ten aanzien van de mobiliteitsinitiatieven uit maatregelenpakket 4**

Binnen maatregelenpakket 4 werd nagegaan of er een verschil is in houding tussen studenten en personeelsleden ten aanzien van de productvoordelen van de maatregelen uit dit pakket. De eerste variabele luidt daarom *onderwijslid*, onderverdeeld in de categorieën *student* en *personeelslid*. De tweede variabele luidt *de mate waarin de respondent voordelen ziet wanneer de maatregelen worden ingevoerd*. Voor deze variabelen was 30% van de frequenties in de kruistabel lager dan 5. Er werd daarom een Fisher-Freeman-Halton exact toets toegepast. De volgende hypothesen werden voor deze toets opgesteld:

- $H_0$ : Er is geen verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregelen worden ingevoerd'.
- $H_1$ : Er is een verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregelen worden ingevoerd'.

Uit de analyse is geen significant verschil gevonden in de houding tussen studenten en personeelsleden ten aanzien van de gepercipieerde voordelen bij het invoeren van deze maatregelen,  $p = .382$ . De nulhypothese  $H_0$  wordt hierbij niet verworpen. Studenten en personeelsleden schatten de productvoordelen van maatregelen omtrent informatievoorzieningen voor voetgangers en fietsers dus op vergelijkbare wijze in.

Aan de respondenten werd gevraagd in welke mate zij vonden dat de relevante informatie voor de verplaatsing te voet naar de campus toegankelijk is (gemak van aankoop). Er werd onderzocht in hoeverre deze houding correleert met het potentieel om de verplaatsing te voet naar de campus te maken wanneer er aanvullende voorzieningen zijn die deze verplaatsing vergemakkelijken (aanvullende services). De variabele *gemak van aankoop* is hierbij de onafhankelijke variabele en de variabele *aanvullende services* is de afhankelijke variabele. De Spearman correlatie toont een significant positief gemiddelde correlatie tussen de variabelen *gemak van aankoop* en *aanvullende services* ( $r_s = .380$ ;  $p < .001$ ;  $N = 90$ ). Het potentieel voor wandelverplaatsingen naar de campus onder studenten en personeelsleden is dus afhankelijk van de toegang die zij hebben tot relevante informatie voor hun wandelverplaatsing.

Binnen het tweede luik aan maatregelen kregen studenten en personeelsleden de volgende stelling voorgelegd: 'Gesteld dat ik de mogelijkheid heb om kennis op te doen over mijn fietsverplaatsing en te ontdekken of de fiets een geschikt vervoermiddel voor mij is, dan zou ik deelnemen aan de fietscommunity'. Met een Pearsons chi-kwadraattoets werd nagegaan of er een verschil is in de verhouding tussen studenten en personeelsleden ten aanzien van deze stelling. De variabelen hierbij zijn *onderwijslid*, onderverdeeld in *student* en *personeelslid* en *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling*. De hypothesen die bij deze toets horen, zijn:

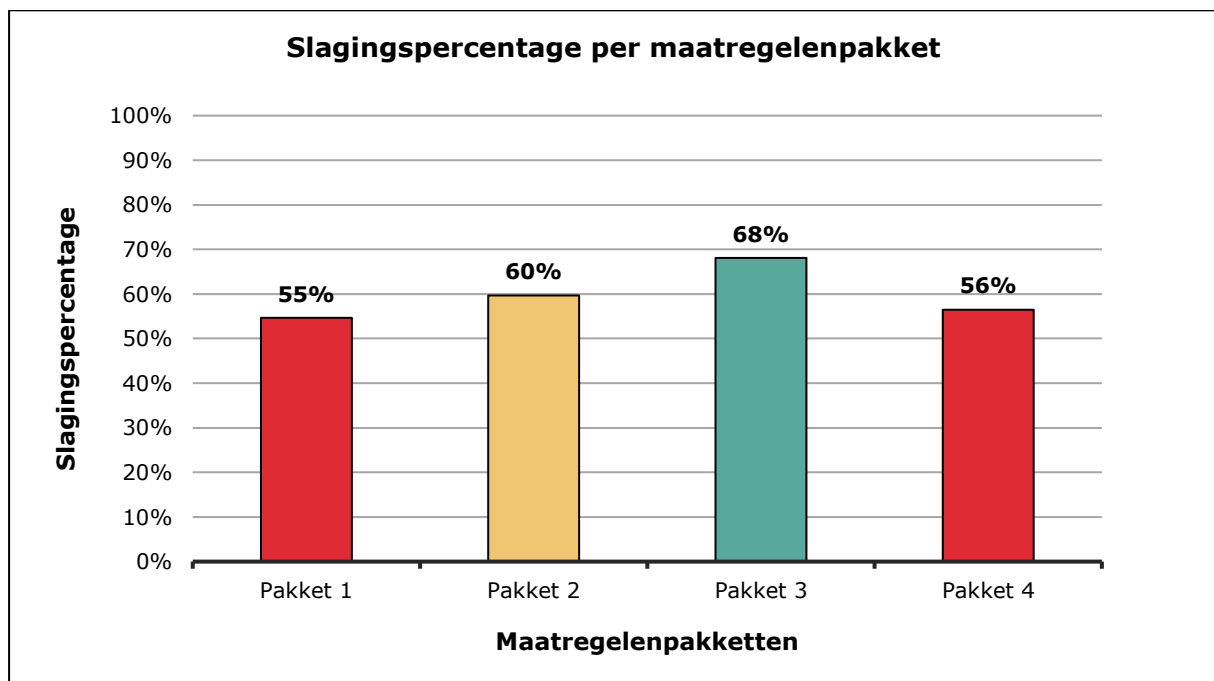
- $H_0$ : Er is geen verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Gesteld dat ik de mogelijkheid heb om kennis op te doen over mijn fietsverplaatsing en te ontdekken of de fiets een geschikt vervoermiddel voor mij is, dan zou ik deelnemen aan de fietscommunity'*.
- $H_1$ : Er is een verschil tussen de verhouding binnen de groepen van de variabele *onderwijslid* en *de mate waarin de respondent akkoord gaat met de stelling 'Gesteld dat ik de mogelijkheid heb om kennis op te doen over mijn fietsverplaatsing en te ontdekken of de fiets een geschikt vervoermiddel voor mij is, dan zou ik deelnemen aan de fietscommunity'*.

De statistische analyse toont geen significant verschil aan tussen studenten en personeelsleden in de mate waarin zij akkoord gaan met deze stelling,  $X^2(4) = 1.191$ ,  $p = .880$ ,  $N = 90$ . De nulhypothese  $H_0$  wordt niet verworpen. Studenten en personeelsleden hebben dus eenzelfde houding ten opzichte van het deelnemen aan de fietscommunity, wanneer zij de mogelijkheid hebben om kennis op te doen voor hun fietsverplaatsing en te ontdekken of de fiets een geschikt vervoermiddel is.

Tot slot werd er op basis van een allesomvattend waardeoordeel per pakket een gemiddelde score toegekend. Om dit te realiseren, werd er in de eerste plaats voor elke deelmaatregel binnen een pakket naar de verschillende stellingen gekeken. Van alle numerieke waarden van de verkregen antwoorden per stelling werd de som genomen. Deze som werd vervolgens gedeeld door het aantal respondenten ( $N$ ) die een antwoord hebben gegeven op de stelling. Dit resulteerde in een gemiddelde score die de respondenten aan een stelling toekenden en die een waarde kon aannemen van 0 (helemaal niet akkoord) tot en met 4 (helemaal akkoord).

Van alle scores werd per individuele deelmaatregel binnen een pakket de som genomen. Dit leverde een totaalscore op voor het desbetreffende maatregelenpakket. Daarnaast was het van belang om per deelmaatregel te berekenen hoeveel theoretische factoren er werden getoetst aan de mate waarin de respondent akkoord is. Concreet hield dit in dat door het product van het aantal stellingen en het aantal elementen van de 5-punts Likertschaal te nemen, er een maximumscore werd bekomen. Die maximumscore geeft het maximaal aantal punten per deelmaatregel aan, indien alle respondenten helemaal akkoord gingen met alle stellingen. Ook deze scores werden bij elkaar opgeteld om tot een totaalsom voor het desbetreffende pakket te komen. Om de pakketten met elkaar te kunnen vergelijken, werden deze punten procentueel beschouwd. Zo kon nagegaan worden hoeveel kans op slagen een bepaald pakket heeft.

Figuur 24 toont aan dat maatregelenpakket 1 en 4 respectievelijk 55% en 56% kans op slagen hebben volgens de beoordeling van de respondenten. Er is hier in beperkte mate sprake van draagvlak voor de invoering van de deelmaatregelen. Voor maatregelenpakket 2 resulteert de beoordeling van theoretische factoren door de respondenten in een slagingspercentage van 60%. Ondanks dat er bij meerdere factoren nog potentieel is om bij te dragen aan het succes van dit maatregelenpakket, is er in zekere mate sprake van draagvlak voor deze maatregelen. Tot slot is maatregelenpakket 3 het pakket met de grootste kans op slagen. De mening van de respondenten met betrekking tot de theoretische factoren heeft geleid tot een slagingspercentage van 68%.



**Figuur 24: Slagingspercentage per maatregelenpakket volgens de respondenten**

## 10.5 Randparkeren en last mile als mogelijk alternatief voor betalend parkeren

Om de parkeertarieven op basis van woon-werkafstand of woon-schoolafstand vast te stellen binnen maatregelenpakket 1, werd er in de enquête gepeild naar de betalingsbereidheid van studenten en personeelsleden in een hypothetische markt. In de enquête werd bevraagd welke vorm van parkeren de voorkeur heeft wanneer zij de verplaatsing met de auto afleggen. Aan respondenten die werd de keuze voorgelegd tussen het betalend parkeren op Campus Diepenbeek of (al dan niet gratis) parkeren op een randparking en vervolgens de last mile met een duurzaam vervoermiddel af te leggen.

Er werd aan de hand van zes combinaties aan de respondenten gevraagd om een keuze te maken tussen parkeren op Campus Diepenbeek of om gebruik te maken van een randparking, waarbij elke randparking van maatregelenpakket 1 één keer werd bevraagd. Per combinatie werd ook een parkeertarief opgenomen voor het betalend parkeren op Campus Diepenbeek, dat varieert tussen €0,75 per uur en €4,00 per uur. De keuze voor een uurtarief per combinatie werd bepaald door de mate waarin het parkeerbedrag als potentieel concurrerend kan worden beschouwd ten opzichte van het parkeren op een randparking en de kosten die men moet maken om op de randparking te parkeren en/of de last mile naar de campus af te leggen. De respondenten kregen de combinaties voorgesteld in de vorm van een hypothetische stelling, waarin verondersteld werd dat de respondent de verplaatsing naar de campus maakt om les te volgen of te werken van 9 uur tot en met 15 uur. Per combinatie werden er twee reisplannen opgesteld, waarin de totale verplaatsingskost per reisplan is omvat. Deze kost bestaat uit de parkeerkosten en de eventuele kosten voor de last mile. De last mile van de randparking tot aan Campus Diepenbeek kan gratis met de bus of tegen een gereduceerd tarief<sup>10</sup> met een deelfiets worden afgelegd.

In tabel 10 worden de combinaties van reisplannen weergegeven waartussen de respondent een keuze diende te maken. De totale kost voor reisplan A werd bepaald door het aantal uur dat op Campus Diepenbeek werd verbleven te vermenigvuldigen met het uurtarief. Hierbij is de wandelverplaatsing van de parkeerplaats tot aan de deur van de campus verwaarloosd en niet in rekening gebracht. De totale kost voor reisplan B werd bepaald door het tarief van de deelaanbieder te vermenigvuldigen met de reistijd tot Campus Diepenbeek. Omdat er een keuze kon gemaakt worden tussen een gratis bus of een deelfiets tegen betaling, bestaat de reiskost uit een bedrag dat oploopt van €0 tot het maximale bedrag dat betaald wordt voor een deelfiets.

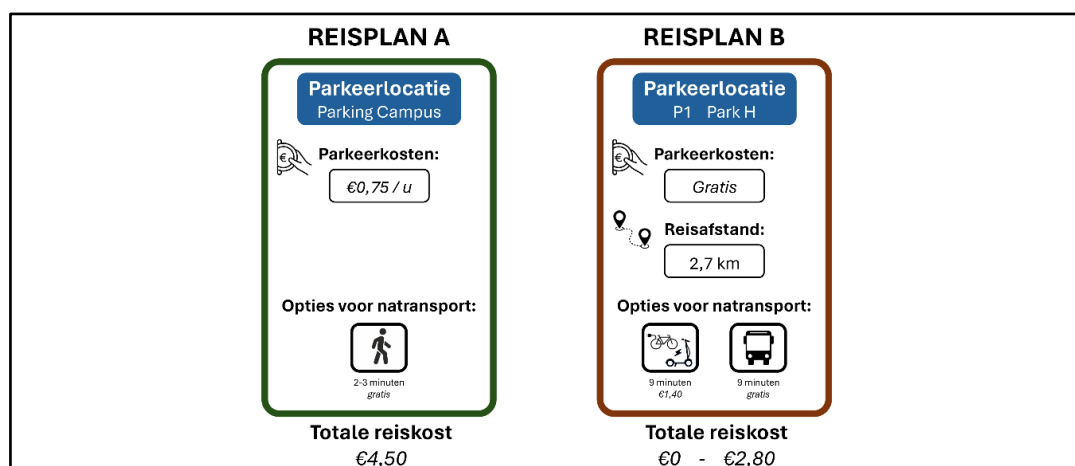
---

<sup>10</sup> De deelfietsen van aanbieder Hoppy hebben een starttarief van €1,00 en een bijkomende kost per minuut van €0,20. De UHasselt biedt voor haar studenten en personeelsleden een korting aan van 50% op het gebruik van Hoppy-deelfietsen.

**Tabel 10: Gepresenteerde combinaties van reisplannen per randparking met de totale verplaatsingskost opgenomen, berekend op basis van een verblijf van 9 uur tot en met 15 uur op Campus Diepenbeek**

|                                                          | <b>Reisplan A: parkeren op Campus Diepenbeek</b>              | <b>Reisplan B: parkeren op een randparking</b>                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Combinatie 1:</i><br><i>Park H</i>                    | <b>Uurtarief:</b> €0,75 per uur<br><b>Totale kost:</b> €4,50  | <b>Reistijd:</b> 9 minuten<br><b>Totale kost:</b> €0,00 - €2,80   |
| <i>Combinatie 2:</i><br><i>Blauwe Boulevard</i>          | <b>Uurtarief:</b> €2,50 per uur<br><b>Totale kost:</b> €15,00 | <b>Reistijd:</b> 19 minuten<br><b>Totale kost:</b> €9,00 - €13,50 |
| <i>Combinatie 3:</i><br><i>Japanse Tuin</i>              | <b>Uurtarief:</b> €0,75 per uur<br><b>Totale kost:</b> €4,50  | <b>Reistijd:</b> 12 minuten<br><b>Totale kost:</b> €0,00 - €3,40  |
| <i>Combinatie 4:</i><br><i>Singel</i>                    | <b>Uurtarief:</b> €2,50 per uur<br><b>Totale kost:</b> €15,00 | <b>Reistijd:</b> 15 minuten<br><b>Totale kost:</b> €0,00 - €4,00  |
| <i>Combinatie 5:</i><br><i>Genk-Zuid Linkeroever</i>     | <b>Uurtarief:</b> €4,00 per uur<br><b>Totale kost:</b> €24,00 | <b>Reistijd:</b> 25 minuten<br><b>Totale kost:</b> €0,00 - €6,00  |
| <i>Combinatie 6:</i><br><i>Carpoolparking Diepenbeek</i> | <b>Uurtarief:</b> €2,50 per uur<br><b>Totale kost:</b> €15,00 | <b>Reistijd:</b> 18 minuten<br><b>Totale kost:</b> €0,00 - €4,60  |

De reisplannen werden gepresenteerd in de vorm van een visual waarbij in een kader de relevante informatie met betrekking tot het reisplan werd weergegeven, zoals de parkeerlocatie, de parkeerkosten en de opties voor natransport. Voor elk natransportmiddel werd getoond wat de reistijd bedraagt en wat de eventuele kost van het transportmiddel is. Figuur 25 toont de visual met de combinatie van reisplannen die de respondenten in de enquête te zien kregen, waarbij randparking Park H aangeduid werd als optie voor randparkeren binnen reisplan B.

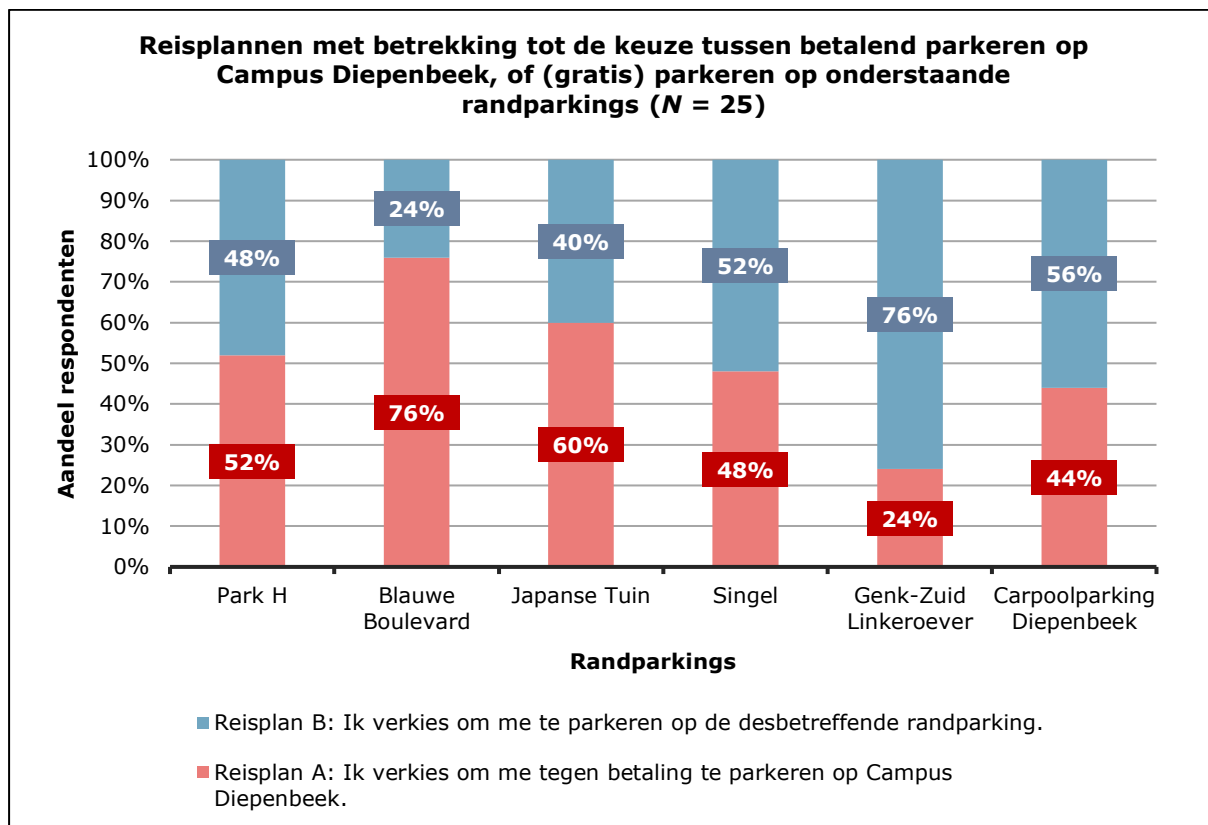


**Figuur 25: Een combinatie van twee reisplannen die in de enquête aan de respondenten werd voorgelegd waarbij randparking Park H aangeduid werd als optie voor randparkeren binnen reisplan B**

Figuur 26 geeft de resultaten weer van de combinaties waaruit de respondenten konden kiezen nadat aan hen de hypothetische stellingen werden voorgelegd. Bij de combinaties waarvoor het parkeertarief op Campus Diepenbeek maximaal €1,70 hoger ligt dan de totale verplaatsingskost voor het randparken en de last mile, blijkt dat respondenten meer geneigd zijn om gebruik te maken van de betalende parkeervoorzieningen op Campus Diepenbeek. Zo geeft respectievelijk 52%, 76% en 60% de voorkeur aan betalend parkeren op Campus Diepenbeek boven het (gratis) parkeren op de randparkings Park H, Blauwe Boulevard of Japanse Tuin. Desondanks liggen de verhoudingen tussen enerzijds Park H en de Japanse Tuin en anderzijds het betalend parkeren op Campus Diepenbeek dicht bij elkaar.

Bij de combinaties waarin Genk-Zuid Linkeroever en Carpoolparking Diepenbeek werden opgenomen, bleek het gebruiken van de randparking voor een meerderheid de voorkeur te hebben. Zo opteert respectievelijk 76% en 56% van de respondenten voor de randparkings ter hoogte van Genk-Zuid Linkeroever en de carpoolparking in Diepenbeek. De meningen met betrekking tot de parkeervoorziening aan de Singel zijn verdeeld: 48% opteert voor de betalende parking op Campus Diepenbeek en 52% verkiest om zich gratis te parkeren ter hoogte van de Singel.

Uit de enquête kon afgeleid worden bij welk parkeertarief studenten en personeelsleden bereid zijn om te kiezen voor een randparking. Het parkeertarief van €0,75 per uur bleek onvoldoende om studenten en personeelsleden aan te zetten tot het gebruik van een randparking. Vanaf een parkeertarief ter hoogte van €2,5 per uur (grenswaarde) verkiezen studenten en personeelsleden wel om over te schakelen op het gebruik van een randparking. Een belangrijke voorwaarde hierbij is echter dat het alternatief gratis of goedkoop genoeg is. Bij de parking ter hoogte van de Singel is dit het geval, maar bij de Blauwe Boulevard niet.



**Figuur 26: Reisplannen met betrekking tot de keuze tussen betalend parkeren op Campus Diepenbeek, of (gratis) randparkeren op een randparking**

Er werd onderzocht of de keuze van studenten en personeelsleden voor bepaalde reisplannen verschilde tussen groepen die op verschillende afstanden van de campus wonen. De eerste variabele *woon-school- en woon-werkafstand* is onderverdeeld in de categorieën *korte woonafstand*, *middellange woonafstand* en *lange woonafstand*. De tweede variabele betreft *keuze voor het reisplan*, die is onderverdeeld in *reisplan A* (1) en *reisplan B* (2). In de enquête kregen de respondenten zes combinaties van reisplannen voorgelegd waarbij zij een keuze dienden te maken. Daarbij houdt reisplan A alle combinaties met het betalend parkeren op Campus Diepenbeek in en reisplan B het parkeren op een (gratis) randparking buiten Campus Diepenbeek. Aan de hand van de kruistabellen met de desbetreffende variabelen werd geconstateerd dat 66,7% van de frequenties lager zijn dan 5. Bijgevolg werd voor alle combinaties een Fisher-Freeman Halton exact toets uitgevoerd. Voor al deze toetsen gelden dezelfde hypothesen:

- $H_0$ : De verhouding binnen de groepen van de variabele *woon-school- en woon-werkafstand* is niet verschillend voor de groepen van de variabele *keuze voor het reisplan*.
- $H_1$ : De verhouding binnen de groepen van de variabele *woon-school- en woon-werkafstand* is verschillend voor de groepen van de variabele *keuze voor het reisplan*.

In tabel 11 zijn de uitkomsten van de exact toetsen opgenomen voor alle combinaties van reisplannen die werden voorgelegd aan de respondenten. In reisplan B werd steeds een andere randparking opgenomen. Uit alle statistische toetsen van de zes randparkings in reisplan B is naar voren gekomen dat er geen significant verschil is tussen de groepen woon-school- en woon-werkafstand en de keuze van het reisplan. Voor alle toetsen geldt daarom dat de nulhypothese  $H_0$  niet moet worden verworpen. De keuze van de respondenten, die op verschillende afstand van Campus Diepenbeek wonen, voor een bepaald reisplan verschilt dus niet wanneer er moet gekozen worden tussen betalend parkeren op Campus Diepenbeek en het parkeren op een (gratis) randparking.

**Tabel 11: Statistische uitkomsten van Fisher-Freeman Halton exact toets op de zes randparkings die zijn opgenomen in reisplan B**

| Randparking in reisplan B        | Statistische uitkomst | Verwerpen of aannemen $H_0$ |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| <i>Park H</i>                    | $p = .166, N = 25$    | $H_0$ aannemen              |
| <i>Blauwe Boulevard</i>          | $p = .344, N = 25$    | $H_0$ aannemen              |
| <i>Japanse Tuin</i>              | $p = .330, N = 25$    | $H_0$ aannemen              |
| <i>Singel</i>                    | $p = .454, N = 25$    | $H_0$ aannemen              |
| <i>Genk-Zuid Linkeroever</i>     | $p = .832, N = 25$    | $H_0$ aannemen              |
| <i>Carpoolparking Diepenbeek</i> | $p = .294, N = 25$    | $H_0$ aannemen              |

Tot slot werden ook de reisplannen voor Campus Hasselt aan de respondenten voorgelegd. Hierbij moest de respondent kiezen tussen het (gratis) parkeren op de verschillende parkeervoorzieningen. Om de voorkeuren in kaart te brengen, werd aan de respondenten gevraagd om de zes reisplannen te rangschikken van plaats 1 tot en met 6. Op nummer 1 komt het reisplan met de meeste voorkeur te staan en op nummer 6 het reisplan met de minste voorkeur. Voor elk reisplan kon het gemiddelde en de modus bepaald worden met behulp van de rangordes die elke respondent aan de reisplannen heeft toegekend.

Voor Campus Hasselt kan op basis van het gemiddelde het volgende geconcludeerd worden. Hoe lager het gemiddelde, hoe gunstiger een reisplan beoordeeld werd. Dit reisplan heeft daarmee een grotere voorkeur bij de respondenten dan andere reisplannen, aangezien deze als hogere rangorde werd geplaatst.

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| <b>1)</b> Japanse Tuin        | gemiddelde = 2,15 |
| <b>2)</b> Singel              | gemiddelde = 2,60 |
| <b>3)</b> Park H              | gemiddelde = 2,90 |
| <b>4)</b> Blauwe Boulevard    | gemiddelde = 3,55 |
| <b>5)</b> Parking Dusartplein | gemiddelde = 4,30 |
| <b>6)</b> Q-Park Dusart       | gemiddelde = 5,50 |

Op basis van de modus wordt een vergelijkbaar resultaat bekomen. Echter wordt vastgesteld dat door deze berekening randparking Park H de meest gekozen randparking is. De parkings ter hoogte van de Japanse Tuin en de Singel hebben dezelfde modus, namelijk een modus die gelijk is aan 2. Hoe lager de modus, hoe gunstiger een reisplan beoordeeld werd.

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>1)</b> Park H              | modus = 1 |
| <b>2)</b> Japanse Tuin        | modus = 2 |
| Singel                        | modus = 2 |
| <b>3)</b> Blauwe Boulevard    | modus = 4 |
| <b>4)</b> Parking Dusartplein | modus = 5 |
| <b>5)</b> Q-Park Dusart       | modus = 6 |

## **11 Monitoring en evaluatie van mobiliteitsinitiatieven**

In hoofdstuk 9 zijn de maatregelenpakketten uitvoerig besproken die voor de Universiteit Hasselt moeten bijdragen tot een duurzamere en verbeterde campusmobiliteit. De deelmaatregelen die in de pakketten omvat zijn moeten resulteren tot meer duurzame verplaatsingen voor studenten en personeelsleden van de UHasselt. Om na te gaan of deze maatregelen daadwerkelijk leiden tot een duurzamer verplaatsingsgedrag onder de studenten en personeelsleden, is het van belang dat er aan monitoring wordt gedaan. Voor onderwijsinstellingen is het belangrijk om de resultaten van maatregelen op te volgen, om tot de conclusie te komen of een maatregel het gewenste effect heeft geleverd die de universiteit of hogeschool voor ogen had. Dit bleek ook uit de interviews die zijn gehouden met verschillende onderwijsinstellingen in Vlaanderen en Nederland. Aan vrijwel alle onderwijsinstellingen waarmee een interview werd gehouden, wordt er aan monitoring van het mobiliteitsbeleid gedaan en worden mobiliteitsmaatregelen zodoende opgevolgd, zoals besproken is in paragraaf 7.5. De onderwijsinstellingen maken daarvoor gebruik van kritische prestatie indicatoren (KPI), om inzicht te krijgen in het effect van beleidsmaatregelen en of deze maatregelen leiden tot een duurzamer verplaatsingsgedrag.

### **11.1 Definitie en opzet van kritische prestatie-indicatoren**

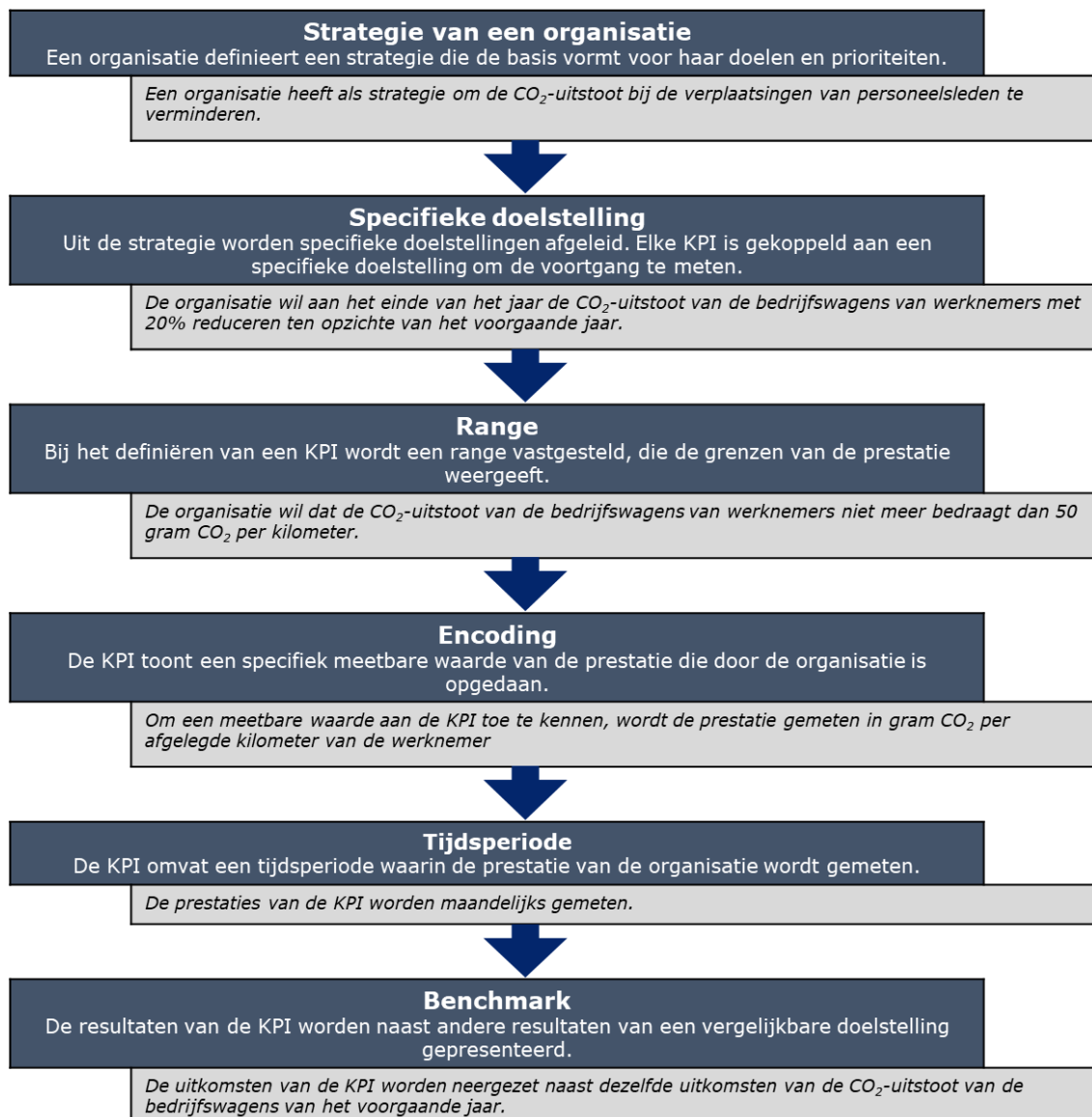
Kritische prestatie-indicatoren (KPI's) worden gezien als belangrijke en behulpzame maatstaven om het beleid van een bedrijf of organisatie op te volgen en dragen bij aan het behalen van belangrijke prestaties of doelstellingen die een bedrijf of organisatie voor ogen heeft. KPI's hebben verschillende doelstellingen als het gaat om beleidsuitvoering van organisaties, namelijk:

- 1)** Ze brengen de visies en missies van organisaties in relatie tot de prestatiedoelstellingen gedurende processen van de organisatie.
- 2)** Ze meten de prestaties van organisaties en geven weer of er sprake is van een verbetering of een verslechtering.
- 3)** Ze vergelijken de huidige prestatie met voorgaande prestaties binnen dezelfde organisatie of met andere organisaties.
- 4)** Ze worden gebruikt als referentie voor werkgerelateerde doelstellingen van afdelingen of individuele werknemers van een organisatie.
- 5)** Ze worden gebruikt als motivatie voor werknemers om richting prestatiedoelen binnen organisaties toe te werken (Setiawan & Purba, 2020).

Cruciaal aan een KPI is dat deze de strategische doelstelling van een organisatie omvat. Het doel van een KPI is immers dat de organisatie naar deze doelstelling toewerkt. Hoe KPI's ondersteuning bieden aan organisaties om tot hun doelstellingen te komen, toont Wayne W. Eckerson (2009) in zijn publicatie over het belang van maatstaven en indicatoren binnen de beleidsvoering van bedrijven en organisaties.

Deze KPI's omvatten strategische doelen, die specifieke acties omvatten over de uitvoering van het beleid van een organisatie. KPI's specificeren daarnaast hoe de organisatie zich moet presteren ten opzichte van het opgestelde doel (bv. onder het opgestelde doel, boven het opgestelde doel). De prestatie van de KPI wordt gepresenteerd door middel van een encoding. Deze encoding geeft een specifieke waarde aan de prestatie die door de organisatie is gerealiseerd, bijvoorbeeld door middel van procentuele toenames of afnames. Een KPI toont bovendien een bepaalde tijdsperiode. Dit betreft de tijdsduur waarin de doelstelling zich moet voldoen. Tot slot wordt binnen het proces van monitoring de doelstelling tegen een benchmark bepaald. Resultaten van de doelstelling worden naast andere resultaten geplaatst om zo een vergelijking te maken, bijvoorbeeld resultaten van een voorgaand jaar (Eckerson, 2009).

Figuur 27 toont een schematisch overzicht van het proces van monitoring met behulp van KPI's in de beleidsuitvoering van organisaties volgens Eckerson (2009). Het schema toont daarnaast een fictief voorbeeld per onderdeel van het proces. Het voorbeeld illustreert de monitoring van een doelstelling binnen een mobiliteitsbeleid.



**Figuur 27: Schematisch overzicht van het monitoringsproces met behulp van KPI's (Eckerson, 2009; Eigen werk, 2024)**

Het proces, gepresenteerd door Eckerson (2009), toont hierbij dat het voor organisaties zoals onderwijsinstellingen belangrijk is om een strategie op te stellen voor hun beleid en daaraan specifieke doelstellingen aan te hangen. Bij voorkeur dienen deze doelstellingen SMART gedefinieerd te worden. Dit houdt in dat de doelstelling aan de volgende karakteristieken moet voldoen: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden (Lebas, 2021).

Eens de doelstellingen zijn opgesteld, volgt het proces van monitoring met behulp van kritische prestatie-indicatoren. Om aan monitoring te doen, worden er hoofdzakelijk twee stappen gezet, zo stelt onderzoeker Audrey Lebas (2021) van de Smart City Institute van de Universiteit van Luik (ULiège). In het handboek genaamd 'Monitoring and evaluation: Management tools for our territories in transition' presenteert Lebas een monitoringsplan, waarin steden en organisaties duurzaamheidsdoelstellingen kunnen monitoren in het kader van Smart Cities (slimme steden). Het plan bestaat namelijk uit de volgende stappen: het opstellen van geschikte indicatoren en het vaststellen van de methodiek voor dataverzameling.

Voor het opstellen van geschikte indicatoren dienen de doelstellingen die zijn opgesteld door de organisatie als basis, zo stelt Lebas in zijn handboek (Lebas, 2021). Dit komt eveneens overeen met het proces van monitoring, zoals Waylon W. Eckerson deze heeft gedefinieerd (Eckerson, 2021). Om voor een doelstelling geschikte KPI's te bepalen, is het volgens Lebas belangrijk om onderscheid te maken in type indicatoren die een organisatie wil gebruiken om haar prestaties te meten. In het handboek worden de volgende type indicatoren gedefinieerd (Lebas, 2021).

- **Input indicatoren:** meten de prestaties die geleverd worden om de *middelen* te voorzien die nodig zijn om het initiatief uit te voeren;
- **Proces indicatoren:** geven weer in hoeverre de opzet van het initiatief (*de activiteit*) heeft plaatsgevonden of niet;
- **Output indicatoren:** geven de directe resultaten weer van het initiatief op korte termijn (*effectiviteit* van het initiatief);
- **Outcome indicatoren:** geven weer in hoeverre het initiatief *geresulteerd* heeft in de gewenste doelstellingen op middellange termijn;
- **Impact:** het langetermijneffect dat het initiatief gegenereerd heeft.

Eens de indicatoren zijn opgesteld, volgt in een tweede stap de vaststelling van een geschikte methodiek om dataverzameling te verrichten waarmee indicatoren gemeten kunnen worden. Er wordt onderscheid gemaakt in twee typen dataverzameling: primaire dataverzameling en secundaire dataverzameling. Binnen primaire dataverzameling worden de gegevens verzameld door de organisatie zelf. De organisatie maakt gebruik van eigen methodieken om zelf gegevens te verzamelen. Mogelijke methodieken kunnen zijn: het uitvoeren van een bevraging, metingen van verkeersintensiteiten of dataverzameling van websites of mobiele applicaties. Secundaire dataverzameling bestaat daarentegen uit gegevens die verzameld zijn door andere instanties of organisaties. De gegevens zijn verzameld voor een oorspronkelijk ander doel, maar zijn beschikbaar om geraadpleegd te kunnen worden voor eigen onderzoek of monitoring. Een organisatie kan deze gegevens daarmee dus ook gebruik om haar indicatoren te meten. Een aantal mogelijke secundaire databronnen zijn: overheidsstatistieken, wetenschappelijke artikelen en Open Source-gegevens (Lebas, 2021).

## 11.2 Kritische prestatie-indicatoren voor duurzame verplaatsingen

Binnen het proces van monitoring is het belangrijk om geschikte indicatoren te selecteren om de voortgang van de mobiliteitsmaatregelen op te volgen. Voor de selectie van deze KPI's voor onderwijsinstellingen werden in de literatuur verschillende indicatoren geraadpleegd die maatregelen omtrent duurzame verplaatsingen naar universiteiten monitoren. Daarnaast bespraken enkele bronnen hoe verplaatsingen in steden werden gemonitord in het kader van een duurzaam mobiliteitsbeleid. Desondanks dat steden niet vergelijkbaar zijn met onderwijscampussen, kunnen bepaalde indicatoren wel relevant zijn voor de monitoring van mobiliteitsmaatregelen op onderwijsinstellingen. Zo kunnen steden en onderwijsinstellingen eenzelfde strategie hebben, die leidt tot gelijkaardige doelstellingen (bv. het reduceren van autoverplaatsingen, met als doelstelling om het aantal aangeboden parkeerplaatsen te reduceren). Tot slot hebben de interviews met de onderwijsinstellingen tevens als referentie gediend om indicatoren te selecteren voor het monitoren van mobiliteitsmaatregelen op onderwijsinstellingen.

De subparagrafen 11.2.1 tot en met 11.2.5 bespreken de kritische prestatie-indicatoren. De indicatoren zijn onderverdeeld in vijf verschillende thema's: de verplaatsing, financieel, infrastructuur en faciliteiten, verkeersveiligheid en gebruik van mobiliteitsinitiatieven. Bijlage G bevat een tabel, waarin alle KPI's zijn opgenomen die zijn geraadpleegd uit de literatuur en de interviews. De KPI's zijn onderverdeeld in de hierboven vernoemde thema's. Bovendien is voor elke indicator aangegeven met welk type meetinstrument de indicator kan worden gemonitord. Deze meetinstrumenten zijn tevens geraadpleegd uit de literatuur en de interviews.

### 11.2.1 De verplaatsing

Om duurzame mobiliteit te realiseren, stellen veel bedrijven en organisaties doelstellingen op die direct invloed hebben op de manier van verplaatsen voor pendelaars. Hieruit worden dan ook KPI's opgesteld, die meten welke manier van verplaatsen gebruikt wordt voor woon-werk- of woon-schoolverplaatsingen. De meest voor de hand liggende indicator die het meest wordt gebruikt betreft de **modal split** van pendelaars. De Finse Universiteit van Oulu stelt dat de modal split als belangrijke indicator wordt gezien voor de ontwikkeling van Smart Cities en Smart Tourism (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023). Echter is de modal split ook voor universiteitscampussen een geschikte indicator voor het meten van mobiliteitsdoelstellingen, zo blijkt uit de interviews die gehouden zijn met onderwijsinstellingen in Vlaanderen en Nederland.

Een tweede type indicator die veel gebruikt wordt is het **aantal verplaatsingen** die worden gemaakt per vervoermiddel. Zowel steden als onderwijsinstellingen zien deze indicator als zeer relevant, om zo gericht maatregelen te treffen op het promoten van duurzame vervoermiddelen en het ontmoedigen van het autogebruik (Tundys, 2015). Om inzicht te verkrijgen in de snelheid van de verplaatsing, wordt er ook voorgesteld om als indicator te kijken naar de **gemiddelde reistijd** van reizigers en de **reisafstand** die de reiziger moet afleggen.

De reistijd moet zo inzicht geven in hoeverre pendelaars meer of minder kwijt zijn aan hun verplaatsingen naar de campus en of daar bijsturing voor nodig is (Turner, Walker & Klehr, 2019).

### 11.2.2 Financiële luik

Binnen het financiële luik wordt er gekeken naar de verkoop en exploitatie van vervoersbewijzen of abonnementen voor verschillende vervoermiddelen. Dit kan namelijk als indicator dienen voor het aantal verplaatsingen dat met dat vervoermiddel wordt verricht (Turner, Walker & Klehr, 2019). University of Nottingham (Verenigd Koninkrijk) registreert bijvoorbeeld het aantal passagiers dat gebruikt maakt van de pendelbussen tussen de campussen van de universiteit. Tevens monitoren zij hoeveel personeelsleden aanvraag verrichten voor een kortingsregeling voor woon-werkverplaatsingen met het openbaar vervoer (University of Nottingham, 2013). Voor de Universiteit Hasselt kunnen daarom het **aantal campuspassen** en het **aantal financiële tussenkomsten van trimester- of jaarabonnement voor de bus en de trein** als indicator dienen voor de monitoring van verplaatsingen met het openbaar vervoer voor studenten. Ook de Vrije Universiteit Brussel en de Universiteit Gent monitoren het **aantal mobiliteitsvergoedingen**, die worden uitgegeven aan personeelsleden (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023; Universiteit Gent, 2023). Voor de Universiteit Hasselt kunnen hiermee het aantal fietsvergoedingen in kaart gebracht worden. Tot slot kan mee in rekening worden genomen hoeveel de Universiteit Hasselt uitgeeft aan het opzetten van initiatieven. De indicator die hieraan gekoppeld wordt, zijn de **uitgaven aan mobiliteitsinitiatieven**.

### 11.2.3 Infrastructuur en faciliteiten

Voor steden en onderwijsinstellingen zijn mobiliteitsenquêtes een gebruikelijke methode om informatie te verkrijgen over de mobiliteitssituatie van studenten, personeelsleden of inwoners van steden en gemeenten. Naast kwantitatieve dataverzameling kunnen enquêtes ook een goede methode zijn om kwalitatieve data over de huidige mobiliteitssituatie te verzamelen. Om duurzame mobiliteit in een stad te monitoren, wordt bijvoorbeeld nagegaan in hoeverre inwoners **tevreden zijn over de kwaliteit van infrastructuur** in de stad (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023; Lebas, 2021).

De Universiteit Gent beaamt het belang van een goede infrastructuur op onderwijscampussen, omdat mensen hiermee verleid kunnen worden tot het gebruik van duurzame vervoermiddelen. Daarom monitort de universiteit naast de kwaliteit van infrastructuur ook het **aantal faciliteiten** dat duurzame verplaatsingen kan bevorderen, zoals het **aantal overdekte fietsenstallingen, oplaadmogelijkheden voor elektrische fietsen en elektrische auto's, en douchefaciliteiten** (Universiteit Gent, 2023). Voor universiteiten is het tevens relevant om het **aantal parkeerplaatsen** te monitoren. Hieraan kunnen onderwijsinstellingen doelstellingen koppelen om aan te geven waar zij op vlak van hun parkeeraanbod naartoe willen evolueren (Amrina & Imansuri, 2015).

De Universiteit Gent maakt daarnaast sterk gebruik van communicatie via de website om studenten en personeelsleden te informeren over actuele mobiliteitsinitiatieven (Universiteit Gent, 2023). Websites en webportalen kunnen dienen als meetinstrumenten om te monitoren hoe vaak bepaalde webpagina's met mobiliteitsgerelateerde informatie bezocht worden. Zo kan er bijvoorbeeld nagegaan worden **hoe vaak bepaalde wandelroutes of reisinformatie-adviezen** geraadpleegd worden door bezoekers.

Tot slot is een laatste type indicator het **aantal kotstudenten**. Desondanks dat deze indicator geen directe maat is voor het aantal verplaatsingen, wordt het aantal kotstudenten wel gezien als voorspeller van duurzame verplaatsingen. Deze indicator wordt immers toegepast op de onderwijsinstellingen Hogeschool Gent en Vrije Universiteit Brussel. De KU Leuven zet daarnaast in om meer studenten op kot te laten gaan. Kotstudenten hebben een kortere verplaatsingsafstand tot de campus en zijn daarmee meer geneigd tot het nemen van duurzame vervoermiddelen, zoals de fiets of verplaatsing te voet Leuven (K. De Geyndt, persoonlijke communicatie, 14 december 2023).

#### **11.2.4 Verkeersveiligheid**

Steden en onderwijsinstellingen beamen dat een duurzaam mobiliteitsbeleid inhoud dat verplaatsingen zowel duurzaam als veilig moeten zijn. Daarom wordt verkeersveiligheid ook als belangrijk thema gezien om mobiliteitsbeleid te monitoren. Tot een duurzaam mobiliteitsbeleid behoort een verkeersveilige onderwijscampus, maar tevens ook veilige woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen. De Universiteit Gent en de Vrije Universiteit Brussel monitoren daarom het **aantal ongevallen** onder personeelsleden die hun woon-werkverplaatsing maken naar de campussen. De Vrije Universiteit Brussel gaat tevens na waar de ongevallen plaatsvinden en wat de **oorzaak** is **van het ongeval** (M. Ipers, persoonlijke communicatie, 15 november 2023). De Universiteit Gent rapport tevens hoeveel ongevallen er per vervoermiddel van de woon-werkverplaatsing (Universiteit Gent, 2023). Ook voor steden en gemeenten is het belangrijk om monitoring uit te voeren op het aantal ongevallen die in een stad plaatsvindt. Hiermee kunnen gericht maatregelen worden ingevoerd of worden bijgestuurd, die het risico op een ongeval kunnen verminderen. Verkeersveiligheid speelt immers een belangrijke rol als het gaat om de perceptie van het gebruik van bepaalde vervoermiddelen en kan een belemmering vormen om duurzame vervoermiddelen zoals de fiets of de bus te promoten (Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011).

#### **11.2.5 Gebruik van mobiliteitsinitiatieven**

In een laatste categorie kunnen KPI's worden opgesteld die het gebruik van eigen mobiliteitsinitiatieven monitoren die door de onderwijsinstelling zelf zijn ingevoerd. Op vrijwel alle onderwijsinstellingen waarmee een interview werd gehouden wordt de voortgang van maatregelen die door de onderwijsinstelling zelf zijn ingevoerd gemonitord. Een voorbeeld van een maatregel betreft het intekenen op elektrische fietsen om deze uit te testen voor een periode van vier weken.

Zo hield de Rijksuniversiteit Groningen bij hoeveel personeelsleden aan het initiatief meededen en wat het aandeel personeelsleden betreft die na deze periode een

elektrische fiets aankoopt. Voor de Universiteit Hasselt kan daarom als indicator worden meegenomen wat het aandeel personeelsleden is die na gebruik van een gratis testfiets aanvraag deed voor een fietslening of fietsleasing als aansluiting op de testkaravaan.

## **11.3 Kritische prestatie-indicatoren voor een duurzaam mobiliteitsbeleid aan de UHasselt**

### **11.3.1 Doelstellingen per deelmaatregel binnen de maatregelenpakketten**

Het opstellen van deelmaatregelen voor een duurzaam mobiliteitsbeleid aan de UHasselt vertrekt vanuit een bepaalde strategie. Deze strategie is gebouwd op de beleidsdoelstellingen die staan beschreven in paragraaf 3.1. De uitgangspunten van deze strategische doelstellingen worden als volgt samengevat.

- De ambitie om te streven naar een modal shift onder zowel pendel- en kotstudenten als personeelsleden. Er moet een verschuiving ontstaan van het autogebruik naar het gebruik van meer duurzame vervoermiddelen.
- De autodominantie wordt afgebouwd waardoor er minder autoverplaatsingen naar de campussen gemaakt worden. Het aantal auto's op en rond de campussen neemt af. Een belangrijke voorwaarde daarbij is wel dat het aanbod aan volwaardige verplaatsingsalternatieven (te voet, per fiets of met het openbaar vervoer) kwalitatief en toereikend is.
- De campussen worden duurzamer, veiliger en meer leefbaar ingericht en zijn goed bereikbaar dankzij vlotte verbindingen.
- Binnen het beleid ligt de focus op alle vervoersmodi, maar daarbij wordt het STOP-principe in acht genomen.

Elk maatregelenpakket bevat een aantal deelmaatregelen waarvoor operationele doelstellingen werden opgesteld. Tabel 12, tabel 13, tabel 14 en tabel 15 geven deze doelstellingen schematisch weer. De doelstellingen werden SMART geformuleerd en zijn gebaseerd op de bestaande beleidsdocumenten en de inzichten die werden opgedaan tijdens de interviews. Aan elke doelstelling is een timing gekoppeld die aangeeft tegen wanneer de UHasselt wenst om deze gerealiseerd te hebben. De timing vindt plaats bij het begin of aan het einde van een academiejaar, waarbij er wordt gekeken of de betreffende doelstelling al dan niet is gerealiseerd.

**Tabel 12: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket A (Eigen werk, 2024)**

| <b>A) Invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid</b>                                           |                                                                                                                                                                                                              |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Deelmaatregel</b>                                                                                              | <b>Doelstellingen</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Timing</b>                |
| <i>Betalend parkeren, berekend op basis van werk-schoolafstand of woon-schoolafstand</i>                          | <b>D1:</b> Het aantal personeelsleden dat op minder dan 5 kilometer van de campus woont en zich met de auto naar Campus Hasselt of Campus Diepenbeek verplaatst, bedraagt niet meer dan 10%. <sup>11</sup>   | Start academiejaar 2026-2027 |
|                                                                                                                   | <b>D2:</b> Het aantal kotstudenten dat zich met de auto naar Campus Diepenbeek verplaatst, bedraagt maximaal 1%. <sup>12</sup>                                                                               | Start academiejaar 2026-2027 |
| <i>Randparkeren en de last mile afleggen met een duurzaam vervoermiddel</i>                                       | <b>D3:</b> Van het totaal aantal rechtstreekse autoverplaatsingen naar Campus Diepenbeek maakt 10% gebruik van een randparking. <sup>13</sup>                                                                | Einde academiejaar 2026-2027 |
| <i>Geen toegang verlenen tot de parkeerplaatsen aan wie op korter dan 5 kilometer van campus Diepenbeek woont</i> | <b>D4:</b> Het aandeel autoverplaatsingen onder studenten en personeelsleden die op minder dan 5 kilometer van Campus Diepenbeek wonen, bedraagt 0% (exclusief gebruik van jokerdagen door personeelsleden). | Einde academiejaar 2029-2030 |

<sup>11</sup> In de probleemstelling werd geconcludeerd dat het aandeel personeelsleden dat op minder dan 5 kilometer van de campus woont en zich met de auto naar Campus Diepenbeek en Campus Hasselt verplaatst, bedroeg in 2020 respectievelijk 33% en 25% (Schevernels, 2021). Op basis van deze vaststelling wordt er geopteerd voor een reductie van dit aandeel tot maximaal 10%.

<sup>12</sup> Uit de modal split van de Universiteit Gent blijkt dat het aandeel kotstudenten dat zich met de auto naar de campus verplaatst, minder dan 1% bedraagt (Universiteit Gent, 2023). Dit gegeven wordt als modelvoorbeeld gebruikt om deze doelstelling voor de Universiteit Hasselt te formuleren.

<sup>13</sup> Het beleidsdocument van de UHasselt toont dat een maatregel zoals randparkeren op Park H een potentiële impact op 400 tot 500 mensen kan hebben (Schevernels, 2021).

**Tabel 13: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket B (Eigen werk, 2024)**

| <b>B) Fietsen voor woon-werkverkeer</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Deelmaatregel</b>                                                             | <b>Doelstellingen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Timing</b>                                                           |
| <i>Aanbod van gratis elektrische testfietsen voor een periode van vier weken</i> | <p><b>D1:</b> Het aandeel personeelsleden dat intekent op het aanbod van een gratis elektrische fiets, bedraagt 30%.<sup>14</sup></p> <p><b>D2:</b> Van de deelnemende personeelsleden verplaatst 40% zich binnen het jaar na deelname aan het initiatief duurzaam naar het werk.<sup>15</sup></p> | <p>Einde academiejaar 2025-2026</p> <p>Einde academiejaar 2029-2030</p> |
| <i>Financiële ondersteuning bij de aankoop van een elektrische fietsen</i>       | <b>D3:</b> Van de deelnemende personeelsleden koopt 30% een elektrische fiets aan met behulp van financiële ondersteuning. <sup>16</sup>                                                                                                                                                           | Einde academiejaar 2026-2027                                            |

**Tabel 14: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket C (Eigen werk, 2024)**

| <b>C) Gefaciliteerd openbaar vervoer</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Deelmaatregel</b>                                                       | <b>Doelstellingen</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>Timing</b>                                                           |
| <i>Gratis 20 ritten voor verplaatsingen met de bus gedurende één maand</i> | <p><b>D1:</b> De benuttingsgraad van de gratis busritten bedraagt 80%.</p> <p><b>D2:</b> Van alle studenten die gebruik gemaakt hebben van het gratis rittensysteem, blijft zich nadien 60% verplaatsen met de bus.</p> | <p>Einde academiejaar 2024-2025</p> <p>Einde academiejaar 2029-2030</p> |

<sup>14</sup> Het beleidsdocument van de UHasselt toont aan dat ruim 45% van de personeelsleden die op maximaal 7,5 kilometer van de campus wonen, zich met de auto verplaatsen (Schevernels, 2021). Voor deze groep personeelsleden bestaat er daarom potentieel om deze afstand met een elektrische fiets te overbruggen.

<sup>15</sup> Het evaluatierapport van de Testkaravaan in West-Vlaanderen toonde aan dat een realisatie van 40% een realistische uitkomst van dit initiatief is (Provincie West-Vlaanderen, 2019).

<sup>16</sup> Uit de inzichten van het interview met de Rijksuniversiteit Groningen blijkt dat 30% van de personeelsleden intekent op dit initiatief (E. Terpstra, persoonlijke communicatie, 14 december 2023). Dit resultaat is het uitgangspunt voor de doelstelling van de UHasselt.

**Tabel 15: Doelstellingen per deelmaatregel voor maatregelenpakket D (Eigen werk, 2024)**

| <b>D) Promoten van zachte modi</b>            |                                                                                                                                                                             |                              |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Deelmaatregel</b>                          | <b>Doelstellingen</b>                                                                                                                                                       | <b>Timing</b>                |
| <i>Informatievoorziening voor voetgangers</i> | <b>D1:</b> Van alle studenten en personeelsleden maakt 60% minimaal één keer per week een wandelverplaatsing van meer dan 1 kilometer in de directe omgeving van de campus. | Einde academiejaar 2024-2025 |
| <i>Ontwikkelen van een fietscommunity</i>     | <b>D2:</b> Van alle studenten en personeelsleden neemt minimaal 30% één keer per maand deel aan één of meerdere activiteiten binnen de fietscommunity.                      | Einde academiejaar 2025-2026 |
|                                               | <b>D3:</b> Van alle deelnemers aan de fietscommunity, die voordien geen gebruik maakten van een duurzaam vervoermiddel, verplaatst zich nu 15% met de fiets.                | Einde academiejaar 2029-2030 |

### **11.3.2 Indicatoren met bijbehorende meetinstrumenten voor elk maatregelenpakket**

Om de realisatie van de vooropgestelde doelstellingen mogelijk te maken, is er nood aan monitoring. De effecten van deelmaatregelen moeten in kaart gebracht worden en dit zowel voor, tijdens als na de invoering van een bepaalde maatregel. Aan de verschillende typen indicatoren worden telkens enkele kritische prestatie-indicatoren vastgehangen. Deze prestatie-indicatoren worden op hun beurt gemeten aan de hand van meetinstrumenten. Deze instrumenten worden een-op-een toegewezen aan de kritische prestatie-indicatoren afzonderlijk, maar kunnen ook voor de monitoring van meerdere maatregelenpakketten gebruikt worden.

Voor elk maatregelenpakket werden concrete indicatoren opgesteld die kaderen binnen een type indicator (middelen, activiteiten, realisatie, resultaten en impact) zoals beschreven in paragraaf 11.1. De indicatoren en bijbehorende meetinstrumenten maken het mogelijk om de voortgang van een maatregelenpakket te bewaken. De koppeling tussen een type indicator, de kritische prestatie-indicatoren en de meetinstrumenten worden per pakket weergegeven in tabel 16, tabel 17, tabel 18 en tabel 19.

**Tabel 16: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket A (Eigen werk, 2024)**

| <b>A) Invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid</b> |                                                                                              |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type indicator</b>                                                   | <b>Kritische prestatie-indicator</b>                                                         | <b>Meetinstrument</b>                                                                    |
| <i>Middelen</i>                                                         | Aantal parkeerplaatsen op de campussen                                                       | Tellingen<br>Informatie uit beleidsdocumenten                                            |
|                                                                         | Aantal parkeerplaatsen op de randparkings                                                    |                                                                                          |
| <i>Activiteiten</i>                                                     | Implementatiegraad parkeerplaatsen afgesloten met slagbomen en aangesloten op betaalsystemen |                                                                                          |
| <i>Realisatie</i>                                                       | Aantal parkeersessies per dag op parking Campus Diepenbeek                                   | Data uit slagboombewegingen                                                              |
|                                                                         | Aantal parkeersessies op randparkings                                                        | Nummerplaatherkenning                                                                    |
| <i>Resultaten</i>                                                       | Aantal autoverplaatsingen naar de campus                                                     | Verkeersintensiteiten<br>Mobiliteitsenquête                                              |
|                                                                         | Aantal ritten met deelvoertuigen                                                             | Databanken deelplatformen<br>Eigen mobiliteitsplatformen via reservatiesysteem in Ultimo |
|                                                                         | Gemiddelde reistijd voor de verplaatsing naar de campus                                      | Databanken wegbeheerders<br>Mobiliteitsenquête                                           |
| <i>Impact</i>                                                           | Modal split studenten en personeelsleden                                                     | Mobiliteitsenquête<br>Bedrijfsvervoersplan<br>Opvolgingsrapporten                        |

**Tabel 17: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket B (Eigen werk, 2024)**

| <b>B) Fietsen voor woon-werkverkeer</b> |                                                                                             |                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Type indicator</b>                   | <b>Kritische prestatie-indicator</b>                                                        | <b>Meetinstrument</b>                                             |
| <i>Middelen</i>                         | Aantal douches en kleedkamers                                                               | Tellingen<br>Informatie uit beleidsdocumenten                     |
|                                         | Aantal oplaadpunten voor elektrische fietsen                                                |                                                                   |
| <i>Activiteiten</i>                     | Aantal beschikbare testfietsen voor personeelsleden                                         |                                                                   |
| <i>Realisatie</i>                       | Aantal aanvragen voor gratis testfietsen                                                    | Tellingen                                                         |
|                                         | Aantal personeelsleden dat een aanvraag doet voor financieringsmogelijkheden na testperiode | Verplichte gebruikersbevraging                                    |
| <i>Resultaten</i>                       | Aantal fietsverplaatsingen onder personeelsleden                                            | Verkeersintensiteiten<br>Mobiliteitsenquête                       |
| <i>Impact</i>                           | Modal split studenten en personeelsleden                                                    | Mobiliteitsenquête<br>Bedrijfsvervoersplan<br>Opvolgingsrapporten |

**Tabel 18: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket C (Eigen werk, 2024)**

| <b>C) Gefaciliteerd openbaar vervoer</b> |                                                                                               |                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Type indicator</b>                    | <b>Kritische prestatie-indicator</b>                                                          | <b>Meetinstrument</b>                                             |
| <i>Middelen</i>                          | N.v.t. (bushaltes, buslijnen en frequentie van busdiensten zijn in het beheer van De Lijn)    | Tellingen                                                         |
| <i>Activiteiten</i>                      | Communicatie over informatievoorziening m.b.t. financiële regelingen over OV of aanbod van OV | Informatie uit beleidsdocumenten                                  |
| <i>Realisatie</i>                        | Aantal campuspassen                                                                           | Databank mobiliteitsdienst UHasselt                               |
|                                          | Aantal financiële tussenkomsten trimester- of jaarabonnementen voor de bus                    |                                                                   |
|                                          | Benuttingsgraad 20 gratis busritten                                                           |                                                                   |
| <i>Resultaten</i>                        | Aantal busverplaatsingen naar de campus                                                       | Databanken                                                        |
|                                          | NPS: financiële tussenkomsten openbaar vervoer                                                | Vervoersbedrijven<br>Mobiliteitsenquête                           |
| <i>Impact</i>                            | Modal split studenten en personeelsleden                                                      | Mobiliteitsenquête<br>Bedrijfsvervoersplan<br>Opvolgingsrapporten |

**Tabel 19: Kritische prestatie-indicatoren en meetinstrumenten per type indicator voor maatregelenpakket D (Eigen werk, 2024)**

| <b>D) Promoten van zachte modi</b> |                                                            |                                                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type indicator</b>              | <b>Kritische prestatie-indicator</b>                       | <b>Meetinstrument</b>                                                                                        |
| <i>Middelen</i>                    | Aantal fietsenstallingen                                   | Tellingen<br>Informatie uit beleidsdocumenten<br>Netwerkanalyse                                              |
|                                    | Aanwezigheid fiets- en voetpaden op en rondom de campussen |                                                                                                              |
| <i>Activiteiten</i>                | Aantal deelvoertuigen op de campussen & POI-locaties       |                                                                                                              |
|                                    | Aantal dynamische wegwijzers                               |                                                                                                              |
| <i>Realisatie</i>                  | Aantal bezoeken webportaal UHasselt                        | Registratie aantal bezoeken webportaal voor wandel- en fietsverplaatsingen<br>Registratie aantal inschrijven |
|                                    | Aantal inschrijvingen fietscommunity                       |                                                                                                              |
| <i>Resultaten</i>                  | Aantal wandelverplaatsingen op en naar de campussen        | Verkeersintensiteiten<br>Mobiliteitsenquête<br>Databanken deelplatformen<br>Eigen mobiliteitsplatformen      |
|                                    | Aantal fietsverplaatsingen naar de campus                  |                                                                                                              |
|                                    | Aantal ritten met deelvoertuigen op en rondom de campussen |                                                                                                              |
| <i>Impact</i>                      | Modal split studenten en personeelsleden                   | Mobiliteitsenquête<br>Bedrijfsvervoersplan<br>Opvolgingsrapporten                                            |

### 11.3.3 Toepassing van meetinstrumenten en verantwoording

Aan de kritische prestatie-indicatoren (KPI's) worden meetinstrumenten gekoppeld, die zich richten op de monitoring van één of meerdere van diezelfde indicatoren. Het geheel aan indicatoren moet bijdragen aan de evaluatie van het gevoerde mobiliteitsbeleid. Elk meetinstrument is geselecteerd op basis van de mate van geschiktheid. De meetinstrumenten die van belang zijn voor de monitoring van de maatregelenpakketten binnen het mobiliteitsbeleid van de UHasselt, zijn gepresenteerd in tabel 20. De tabel bevat een verantwoording voor de keuze voor elk type meetinstrument. Zo heeft elk meetinstrument bepaalde voordelen met het oog op een efficiënte dataverzameling. Echter zijn er aan elk meetinstrument ook beperkingen verbonden, waar de UHasselt rekening mee moet houden tijdens de dataverzameling voor het monitoren van de KPI's.

**Tabel 20: Meetinstrumenten die van toepassing zijn voor een duurzaam mobiliteitsbeleid aan de UHasselt voorzien van een verantwoording, bestaande uit de voordelen en beperkingen van het gebruik van het meetinstrument (Eigen werk, 2024)**

| Meetinstrumenten                                            | Voordelen                                                                                                                                                                 | Beperkingen                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Data uit slagboombewegingen</i>                          | Directe meting van voertuigbewegingen<br>Inzicht in parkeerdruk; goede weergave van de parkeer-bezetting                                                                  | Geeft geen inhoudelijke betekenis aan de meting; weinig inzichtelijk (bv. geen informatie over de parkeerduur)                                                                                  |
| <i>Nummerplaatherkenning</i>                                | Automatische registratie van voertuigbewegingen; inzicht in herkomst en bestemming (en mogelijk ook voor sluipverkeer)<br>Input voor modelberekeningen                    | Hoge investerings- en onderhoudskost van camera's<br>Nood aan meerdere camera's op verschillende locaties voor een goed inzicht in herkomst en bestemming                                       |
| <i>Camera's en lussen om verkeersintensiteiten te meten</i> | Inzicht in routes en de wisselwerking tussen vraag en aanbod van de wegcapaciteit<br>Continue waarneming; doorlopende metingen                                            | Hoge investerings- en onderhoudskost van meetapparatuur<br>Vereist samenwerking met wegbeheerders                                                                                               |
| <i>Databanken</i>                                           | Dataverzameling door andere instanties; geen eigen metingen vereist<br>Inzicht in gebruikerspatronen van vervoersdiensten, zoals De Lijn of aanbieders van deelmobiliteit | Data is niet altijd even toegankelijk; andere instanties moeten deze eerst beschikbaar stellen<br>Risico op verouderde data; data moeten up-to-date zijn om te kunnen gebruiken voor monitoring |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Eigen mobiliteitsplatformen</i>                    | <p>Data valt meteen in eigen beheer (bv. mobiliteitsdienst UHasselt)</p> <p>Bevat waardevolle informatie over het mobiliteitsgedrag en feedback van gebruikers</p>                                                               | <p>Hoge investerings- en onderhoudskost voor applicatietools</p> <p>Vereist genoeg gebruikers om waardevolle informatie te verzamelen voor de monitoring</p>                                                                   |
| <i>Registratie van het aantal websitebezoeken</i>     | <p>Eenvoudig te meten en op te volgen; evolutie onderzoeken</p> <p>Lage investerings- en onderhoudskost</p>                                                                                                                      | <p>Enkel een weergave van indirecte informatie over het mobiliteitsgedrag; geen inzicht in verplaatsingsgedrag</p>                                                                                                             |
| <i>Mobiliteitsenquêtes en gebruikersbevestigingen</i> | <p>Inzicht in attitudes en verplaatsingsgedrag</p> <p>Maakt het mogelijk om een zo breed mogelijke doelgroep te bereiken; alle gebruikers van alle vervoermiddelen</p>                                                           | <p>Betreft slechts een momentopname; vereist frequente bevestigingen gedurende een langere periode</p> <p>Voldoende respons verzamelen is uitdagend</p>                                                                        |
| <i>Bedrijfsvervoersplannen</i>                        | <p>Gaat uit van een multidisciplinaire en participatieve aanpak om een duurzaam vervoersbeleid te ontwikkelen</p> <p>Inzicht in huidige mobiliteits- en duurzaamheidsuitdagingen</p>                                             | <p>Gaat uit van éénzelfde mobiliteitsbehoefte; reizigers hebben diverse mobiliteitsbehoeften, waarvoor maatwerk vereist is</p> <p>Langere tijdshorizon; effecten van mobiliteitsinitiatieven zijn niet meteen waarneembaar</p> |
| <i>Opvolgingsrapporten</i>                            | <p>Gedetailleerd inzicht in de voortgang van mobiliteitsinitiatieven</p> <p>Identificeert knelpunten binnen de uitgevoerde mobiliteitsinitiatieven; mogelijkheid tot bijsturen om de gewenste effecten sneller te realiseren</p> | <p>Tijds- en arbeidsintensief om op de voet op te volgen; elk initiatief wordt geëvalueerd en (indien nodig) bijgestuurd</p>                                                                                                   |



## 12 Discussie

In de enquête werd aan studenten en personeelsleden gevraagd welk motief zij opgeven voor de keuze van hun hoofdvervoermiddel. Zowel studenten als personeelsleden gaven aan dat de snelheidsoverweging bepaalt met welk vervoermiddel zij de verplaatsing naar de campus maken. Dit impliceert dat de reistijd voor beide groepen een belangrijke factor is voor de verplaatsing naar de campus. De literatuurstudie toont aan dat reistijd in meerdere studies een belangrijke factor is gebleken voor duurzame verplaatsingen. Om duurzame verplaatsingen te bevorderen, dient er dus sterk ingezet te worden op de reistijd, aangezien veel studenten en personeelsleden hier veel belang aan hechten. Dit resulteert ook in de modal split van studenten en personeelsleden; 51% van de personeelsleden en 41% van de studenten verplaatst zich met de auto naar de campus.

Daarnaast werd de financiële overweging voor personeelsleden ook als een belangrijk motief voor de vervoerswijzekeuze beschouwd. De hoogte van de reiskosten is namelijk een belangrijke factor die invloed heeft op het maken van duurzame campusverplaatsingen. De onderwijsinstellingen waar een interview mee werd gehouden stellen dan ook veel maatregelen op waarmee de reiskosten voor personeelsleden gedekt worden. De financiële overweging speelt ook een rol in de houding ten opzichte van het betalend parkeren op Campus Diepenbeek. Studenten en personeelsleden gaan minder akkoord met de voorgestelde tariefberekening op basis van woon-school of woon-werk-afstand uit maatregelenpakket 1. Al blijkt dat de aanvaardbaarheid van deze tariefberekening niet bepaalt of er behoefte is aan randparkeren als alternatief voor betalend parkeren op de campus. De behoefte aan randparkeren neemt dus niet toe naargelang studenten en personeelsleden het meer of minder eens zijn met die tariefberekening. Dit vormt een risico, aangezien het randparkeren werd voorgesteld als volwaardig alternatief om de verplaatsingsbehoefte van pendelaars te blijven vervullen.

Ook het huidige gebruik van randparkings werd bevraagd. Het merendeel van de studenten en personeelsleden gaf aan nog geen gebruik gemaakt te hebben van randparkings en ook niet van plan is om dit te doen. Er is immers wel potentieel daar een kwart van de studenten dit in de toekomst wel van plan is. Bij personeelsleden daarentegen ligt het huidige gebruik hoger, maar is er bij de niet-gebruikers minder ambitie om dit in de toekomst wel te gaan doen. Als mogelijke verklaring voor dit verschil wordt de woon-school- en woon-werkafstanden van studenten en personeelsleden beschouwd. Zo woont het grootste deel van de personeelsleden op korte afstand van de onderwijscampus. Daarentegen woont het grootste deel van de pendelstudenten op middellange of zelfs grote afstand van de campus. De waarschijnlijkheid van het gebruik van een randparking is afhankelijk van de woonafstand, zo bleek uit de Spearman rangcorrelatie. Het is aannemelijk dat pendelstudenten meer geneigd zijn om gebruik te maken van randparkings.

Daarnaast wordt er door een kwart van de studenten gebruik gemaakt van de gedeeltelijke terugbetaling van het vervoersabonnement voor 50%. Ook van de campuspas, ter waarde van €20, wordt door bijna een vijfde van de studenten gebruik gemaakt.

Dit relatief hoge gebruik blijkt ook uit de modal split en kan gekoppeld worden aan de financiële overweging die studenten maken wanneer ze hun hoofdvervoermiddel kiezen. Van de studenten die momenteel nog geen gebruik maken van de gedeeltelijke terugbetaling van het vervoersabonnement, zegt 16,2% in de toekomst gebruik te willen maken van dit initiatief. De verwachting is dat dit potentieel aangewend kan worden door de invoering van maatregelenpakket 3, dat het hoogste slagingspercentage heeft behaald. De studenten lieten zich overwegend positief uit over de stellingen met betrekking tot de voorgestelde maatregel. Na het gebruik van de bustickets kunnen studenten overschakelen op de financiële regeling om zo aan een voordelig tarief met het openbaar vervoer te reizen. Hiermee wordt beoogd dat studenten voor langere termijn gebruik zullen maken van de financiële regelingen en zich permanent blijven verplaatsen met de bus. Er is immers een relatie tussen de mening van studenten omtrent de beschikbaarheid van openbaar vervoer en de mogelijkheid tot het goedkoop of gratis uitproberen van dit vervoermiddel.

Als de slagingspercentages van de maatregelenpakketten worden beschouwd, zijn er in meerdere pakketten aspecten te benoemen die kunnen bijdragen aan het succes van dat pakket, waarbij er rekening wordt gehouden met de theoretische marktfactoren. Het eerste maatregelenpakket met betrekking tot een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid heeft een slagingspercentage van 55. Binnen dit pakket werden de productvoordelen het laagst ingeschat. Voor de UHasselt is er nog potentieel om de perceptie te keren en de voordelen van deze maatregelen te kaderen richting de verschillende doelgroepen. De contactpersonen van de onderwijsinstellingen waarmee gesproken werd, gaven aan dat het belang van communicatie hierin niet te onderschatten valt. Eens de studenten en personeelsleden overtuigd zijn van de aangekaarte voordelen, kan het draagvlak voor een bepaalde maatregel vergroot worden.

Ook binnen het tweede maatregelenpakket met betrekking tot fietsverplaatsingen voor woon-werkverkeer zijn de personeelsleden niet overtuigd van de persoonlijke voordelen. Ook de factor mogelijkheid tot uitproberen wordt laag ingeschat. Er werd een sterk positief verband tussen beide factoren aangetoond. Indien de UHasselt het gebruik van gratis testfietsen wil promoten, is het aangewezen om ook hier in te zetten op de communicatie van deze voordelen. Bij het vierde maatregelenpakket valt het op dat personeelsleden en studenten aangeven het minste behoefte te hebben aan informatievoorziening voor voetgangers noch de ontwikkeling van een fietscommunity. Ondanks de hoge beoordelingen op het gebied van gebruiksgebak en de afwezigheid van risico's, lijkt er met een slagingspercentage van 56% nog weinig potentieel te zijn voor dit maatregelenpakket. Een mogelijke verklaring voor dit lage slagingspercentage is dat het merendeel van de studenten en personeelsleden op grotere afstand van de campus woont en dus pendelt naar de campus. Daardoor is een verplaatsing te voet geen geschikte vervoerswijze. Deze groep wordt immers slechts in beperkte geconfronteerd met wandelverplaatsingen, mede door de goede autotoegankelijkheid op Campus Diepenbeek. De nood aan wandelverplaatsingen aan zich lijkt voor pendelaars momenteel niet aan de orde, waardoor de behoefte aan informatievoorziening op de campussen ook nog niet aan de orde is.

Met betrekking tot de reisplannen voor Campus Diepenbeek is er een uitgesproken voorkeur om tegen een beperkt tarief van €2,50 per uur te parkeren op Campus Diepenbeek, in plaats van gebruik te maken van de randparking Blauwe Boulevard (met een uurtarief van €1,50 per uur). De verschillen tussen de tarieven zijn hier weliswaar klein. Dit duidt erop dat studenten en personeelsleden sterk beïnvloed worden door de reistijd die hun verplaatsing zal hebben wanneer er tarieven van kracht zijn die in dezelfde grootteorde liggen. Daarnaast valt het op dat de verhoudingen tussen betalend parkeren op de campus en gratis parkeren op een randparking zoals Park H en Japanse Tuin klein zijn. Dit wil zeggen dat er voor deze randparkings potentieel bestaat om een grotere groep te overtuigen om voorrang te geven aan deze randparkings wanneer betalend parkeren zou worden ingevoerd.

Om een duidelijk effect te realiseren in het gebruik van randparkings dient het parkeertarief op de campus zodanig hoog te zijn, dat parkeren op de campus niet meer aantrekkelijk is. Dit is gebleken uit de vaststelling dat driekwart van de pendelaars verkiest om gebruik te maken van randparking Genk-Zuid Linkeroever in plaats van te parkeren op Campus Diepenbeek. Afhankelijk van het type natransport bedraagt de reistijd van deze randparking tot de campus 19 à 25 minuten. De langere reistijd weerhoudt studenten en personeelsleden niet om gebruik te maken van deze randparking wanneer het parkeertarief op de campus is bepaald op bijvoorbeeld €4. Studenten en personeelsleden zijn daarmee prijsgevoelig voor het betalend maken van het parkeren op Campus Diepenbeek en passen bijgevolg hun verplaatsingsgedrag aan. Voor Campus Hasselt blijkt dat de parkeervoorzieningen in de directe omgeving van de UHasselt (Q-Park en Parking Dusartplein) het minst gekozen werden door de respondenten. Dit duidt er wederom op dat de prijsgevoeligheid van studenten en personeelsleden een grote rol speelt in de keuze voor een bepaalde parking. Ondanks de langere natransporttijd draagt het gebruik van gratis randparkings zoals de Japanse Tuin, de Singel en Park H de voorkeur uit.

Het onderzoek kent enkele beperkingen, die een sterke invloed hebben op de betrouwbaarheid en validiteit van de resultaten. Een eerste beperking is de lage responsgraad van de enquête; deze bedraagt respectievelijk 0,52% voor studenten en 3,12% voor personeelsleden. De impact van deze beperking is significant, met als gevolg dat de responsgraad niet heeft geleid tot een representatieve steekproefomvang. De bevindingen zijn daarmee dus ook niet generaliseerbaar voor de onderzoekspopulatie. Deze lage responsgraad kan deels worden toegeschreven aan de langere doorlooptijd voor de goedkeuringsprocedures die nodig waren om de enquête te publiceren. Hoewel deze procedures essentieel zijn om de kwaliteit en ethische gevoeligheden van het onderzoek te waarborgen, kunnen ze ook leiden tot vertragingen die de tijdsperiode waarin deelnemers kunnen reageren, verkorten.

Tevens heeft de enquête onvoldoende respondenten bereikt. In toekomstig onderzoek kan dit vermeden worden door te opteren voor bijkomende instrumenten voor de verspreiding van de vragenlijst onder de populatie. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met het feit dat dit onderzoek zich uitsluitend heeft gefocust op studenten en personeelsleden van de UHasselt.

In het kader van het project transitie manager duurzame campusmobiliteit werd er namelijk ook gefocust op duurzame verplaatsingen van studenten en personeelsleden van de Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL. De onderzoeksresultaten van de enquête onder de UHasselt-populatie zijn niet geschikt om te veralgemenen naar de overige twee onderwijsinstellingen.

Een andere beperking is dat niet alle theoretische factoren van het onderzoek van Rodríguez-Rad et al. (2023) werden bevraagd in de enquête vanwege de opmaak en de begrijpelijkheid van de vragen. Zo werden de factoren herkenbaarheid en gebruikerservaringen niet bevraagd in de evaluatie van de toekomstige maatregelenpakketten. Herkenbaarheid houdt in dat een product eenvoudig te herkennen is in het straatbeeld. Aangezien de maatregelen nog niet van kracht zijn, is het niet mogelijk om de houding ten opzichte van deze factor te bepalen. Dit geldt ook voor de gebruikerservaringen, die zich richten op de mate waarin gebruikers hun ervaringen delen over een bepaalde innovatie. Er kunnen daarmee geen uitspraken worden gedaan over de mate van het succes die de maatregelen in zijn totaliteit hebben behaald op basis van de theoretische marktfactoren, mede doordat de bovengenoemde factoren uit de theorie ontbreken.

Er kunnen meerdere implicaties worden benoemd die voortvloeien uit het onderzoek. In de eerste plaats tonen de enquêteresultaten een eerder beperkt draagvlak voor de uitgewerkte maatregelenpakketten. Als er onvoldoende draagvlak is, dan hebben maatregelen mogelijk een beperktere kans op slagen. Dit is specifiek het geval voor het eerste en vierde maatregelenpakket, die beiden een slagingspercentage behaalden van minder dan 60%. Binnen deze maatregelen moet sterk gefocust worden op de factoren waar nog potentieel te behalen valt om hun kans op slagen te verhogen. Ten tweede werd er geen duidelijke voorkeur uitgesproken voor Park H als randparking indien betalend parkeren van toepassing wordt op Campus Diepenbeek. Slechts 48% verkiest de randparking Park H boven een betalende parkeerplaats op Campus Diepenbeek. De functie van Park H en haar voorzieningen moeten daarom kritisch worden geëvalueerd, aangezien Park H nu al dient als parking voor wie met de auto naar Campus Diepenbeek komt. Een laatste implicatie is de noodzaak om waakzaam te zijn voor de richting van de modal shift die de onderwijsinstellingen wensen te realiseren. Zo is het wenselijk dat er een verschuiving plaatsvindt van de auto naar een duurzaam vervoermiddel, bijvoorbeeld richting het gebruik van de bus. Een potentieel gevaar schuilt erin dat de verplaatsingen te voet of per fiets – als gevolg van maatregelen die zijn ingevoerd om meer studenten en personeelsleden zich met de bus te laten verplaatsen – worden vervangen door busverplaatsingen.

## **13 Praktische aanbevelingen en toekomstig onderzoek**

### **13.1 Praktische aanbevelingen**

In het kader van duurzame campusmobiliteit kunnen er voor de Universiteit Hasselt praktische aanbevelingen worden gegeven, die duurzame verplaatsingen kunnen stimuleren. Hiervoor wordt er onder andere gekeken naar de resultaten die voortkomen uit de bevragingen, alsook naar inzichten die verkregen zijn uit de interviews met onderwijsinstellingen uit binnen- en buitenland.

Een eerste praktische aanbeveling richt zich op de implementatie van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid op Campus Diepenbeek van de Universiteit Hasselt. Concreet wordt aanbevolen om een betalend systeem in te voeren voor gebruikers van de parkeerplaatsen op Campus Diepenbeek, dat op korte termijn al zou kunnen worden ingevoerd. Dit parkeersysteem zou conform moeten zijn met de voorgestelde maatregelen uit maatregelenpakket 1. De resultaten uit de enquête wijzen echter allerminst op draagvlak voor betalend parkeren. Desondanks wordt het belang van een strikt parkeerbeleid behartigd door meerdere onderwijsinstellingen waarmee interviews gehouden werden. Tevens geven zij ook aan positieve effecten waar te nemen na het invoeren van strengere parkeerrestricties.

Voorwaarde voor de eerste aanbeveling luidt echter dat er voldoende alternatieven aanwezig zijn die autogebruikers de mogelijkheid bieden om op alternatieve, maar duurzamere wijze naar de campus te reizen. Een van deze alternatieven betreft het randparkeren, zoals is opgenomen in het eerste maatregelenpakket. Als tweede aanbeveling wordt voorgesteld om het gebruik van randparkings sterk te optimaliseren. Dit impliceert dat er prioriteit wordt gegeven aan randparkeren ten opzichte van het parkeren op Campus Diepenbeek. Hierbij is het van belang dat er voldoende aandacht wordt besteed aan kwalitatieve vervoermiddelen om de last mile te overbruggen. In de eerste plaats kan het potentieel van Park H benut worden, maar daarnaast mogen andere parkeervoorzieningen zoals de Japanse Tuin en de Singel niet uit het oog verloren worden.

Niet alleen maatregelenpakket 1 wordt aanbevolen, ook maatregelenpakket 3 biedt mogelijkheden om de campusmobiliteit te verduurzamen. Met dit pakket wordt er ingezet op het faciliteren van openbaar vervoer voor studenten. Door een aanpassing door te voeren aan het huidige systeem (van een gratis weekticket naar een gratis 20-rittenkaart van één maand), kan dit maatregelenpakket op zeer korte termijn ingevoerd worden. Dankzij het verwachte potentieel van deze maatregel, kunnen hier ook relatief snel positieve effecten uit voortvloeien, aangezien dit pakket een hoog slagingspercentage heeft behaald. Dit systeem kan tevens als stimulans dienen om daarna over te schakelen op het bestaande terugbetalingssysteem voor vervoersabonnementen.

Bij het doorvoeren van mobiliteitsmaatregelen moet de link met het gevoerde mobiliteitsbeleid duidelijk zijn voor studenten en personeelsleden. De maatregelen moeten gebaseerd zijn op een visie die door de gehele universiteit gedragen wordt.

Bovendien is het aangewezen om de impact van maatregelen te kaderen naar de betrokkenen toe die met de gevolgen moeten zien om te gaan. Zij moeten weten waaraan zij zich op korte en lange termijn kunnen verwachten. Op die manier krijgen zij de tijd om hun verplaatsingsgedrag te heroverwegen en in de overgangsperiode op zoek te gaan naar adequate alternatieven. Door in te zetten op communicatie kan de UHasselt het draagvlak vergroten en het begrip voor bepaalde maatregelen versterken. Concreet moet de boodschap bevatten wat de maatregelen precies inhouden en wat dit specifiek voor hen betekent. Daarnaast is gebleken dat het ook belangrijk is om de achtergrond van een maatregel te belichten. De universiteit moet duidelijk maken waarom de invoering van een bepaalde maatregel noodzakelijk is. Zo dient de vraag 'Voor welk probleem biedt deze maatregel een oplossing?' beantwoord te worden voor studenten en personeelsleden.

Het invoeren van maatregelen is geen eindpunt; de maatregelen dienen opgevolgd te worden om na te gaan of de beoogde resultaten behaald worden. Daarom wordt aanbevolen om opgestelde maatregelen structureel te monitoren. Door gebruik te maken van kritische prestatie-indicatoren (KPI's) kunnen de resultaten van maatregelen worden opgevolgd en, indien nodig, worden bijgesteld. Per maatregelenpakket wordt eveneens aanbevolen om KPI's op te stellen die de middelen, activiteiten, realisatie, resultaten en impact van de maatregel meten. Een voorwaarde hiervoor luidt dat er concrete operationele doelstellingen worden opgesteld, die getoetst kunnen worden aan de hand van de KPI's.

## **13.2 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek**

De resultaten en beperkingen uit het onderzoek geven aanleiding tot aanbevelingen voor mogelijk toekomstig onderzoek. Vervolgonderzoek kan de effectiviteit van maatregelenpakket 3 bepalen. De maatregel om het openbaar vervoer voor studenten te faciliteren met een gratis 20-rittenkaart van één maand behaalde een hoog slagingspercentage. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen richten op het evalueren van de effectiviteit van deze maatregel in het stimuleren van duurzame verplaatsingen en het verminderen van autogebruik onder studenten.

Verder onderzoek zou de functie van Park H beter en uitvoeriger moeten bestuderen. Het onderzoek moet zich focussen op de effectiviteit van Park H als geschikte locatie voor een randparking. Tevens kan onderzocht worden hoe het gebruik van andere randparkings kan gestimuleerd worden. Dit bevat onder meer het identificeren van eventuele belemmeringen voor het gebruik van Park H en het verkennen van manieren om de toegankelijkheid, faciliteiten en promotie van andere randparkings te verbeteren.

Een volgend verkennend onderzoek kan zich focussen op de rol van vervoersbedrijven in het verbeteren van het aanbod van openbaar vervoer naar de campussen. Onderwijsinstellingen ervaren immers moeilijkheden als het gaat om het realiseren van voldoende aanbod van openbaar vervoer naar hun campussen. Dit hebben zij vaak niet zelf in de hand en dienen dit dus aan te kaarten bij de betreffende vervoersmaatschappij.

Het verkennen van de rol en betrokkenheid van vervoersbedrijven bij het verbeteren van het openbaar vervoer naar campussen kan inzicht bieden in mogelijke partnerschappen, financieringsmodellen en operationele uitdagingen.

Tot slot wordt aanbevolen om vervolgonderzoek te verrichten naar mogelijke communicatiestrategieën omtrent mobiliteitsmaatregelen en de mogelijke impact hiervan. Communicatie vormt een sleutelrol in de creatie van draagvlak en het is relevant om methoden te bepalen die geschikt zijn om bijvoorbeeld de voordelen van maatregelen aan studenten en personeelsleden over te brengen. Deze aanbeveling kan helpen bij het ontwikkelen van gerichte en effectieve communicatiecampagnes die het draagvlak voor duurzame mobiliteitsinitiatieven vergroten en een gedragsverandering stimuleren.



## 14 Conclusie

In dit onderzoek staat het verplaatsingsgedrag van studenten en personeelsleden van onderwijsinstellingen centraal. Het doel van het onderzoek is om best practices met betrekking tot duurzame campusmobiliteit in binnen- en buitenland te onderzoeken en te identificeren. Op basis daarvan worden oplossingsvoorstellen geformuleerd die kunnen bijdragen aan een duurzamer verplaatsingspatroon van studenten en personeelsleden van de Universiteit Hasselt. De centrale onderzoeksvraag richt zich op de manier waarop succesvolle initiatieven duurzame campusmobiliteit in Hasselt en Diepenbeek kunnen bevorderen.

In de eerste plaats werd er een literatuurstudie uitgevoerd waarin cruciale factoren werden gedefinieerd die duurzaam verplaatsingsgedrag op onderwijscampussen kunnen realiseren. Deze factoren betreffen reiskosten, de reistijd, de ligging van de campus en de connectiviteit van de verschillende vervoersnetwerken. Daarnaast wordt in de literatuur gesteld dat mobiliteitsinitiatieven als een marktproduct beschouwd kunnen worden. Dit marktproduct moet inspelen op markt- en klantgedreven factoren. Tijdens dit onderzoek werden interviews gehouden met vijf Vlaamse en twee Nederlandstalige onderwijsinstellingen. Deze onderwijsinstellingen voeren een mobiliteitsbeleid waarbinnen ze verschillende initiatieven hebben opgezet om studenten en personeelsleden zich duurzamer te laten verplaatsen. De maatregelen die aan bod kwamen, richtten zich voornamelijk op: het voeren van een parkeerbeleid gekoppeld aan strenge parkeerrestricties, het aanbieden van huur- en deelfietsen, het faciliteren van fietsvoorzieningen, en het reduceren van reiskosten voor personeelsleden. Uit het onderzoek is gebleken dat een mix van honing- en azijnmaatregelen aangewezen is om daadwerkelijk een impact te realiseren. Een strenge parkeermaatregel kan pas effectief zijn indien er waardige alternatieven voorhanden zijn. Deze best practices moeten een voedingsbodem zijn voor het opzetten van maatregelen op Campus Diepenbeek en Campus Hasselt.

De inzichten uit de interviews hebben geresulteerd in vier maatregelenpakketten, waarin toekomstige mobiliteitsinitiatieven zijn opgenomen die een duurzame campusmobiliteit moeten realiseren voor de Universiteit Hasselt. Met een enquête werd onderzocht of er draagvlak is voor deze maatregelen om bij te dragen aan de theoretische factoren van een succesvol marktproduct. Het faciliteren van openbaar vervoer is een absolute must; de maatregel met betrekking tot de 20-gratis ritten scoort met 68% het hoogst als succesvol marktproduct. Deze maatregel is dan ook geschikt voor implementatie op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek. Het invoeren van betalend parkeren en het aanbieden van gratis testfietsen, maatregelen die op andere onderwijsinstellingen als effectief werden beschouwd, kunnen daarentegen op minder acceptatie rekenen van studenten en personeelsleden. Randparkeren vormt voor de UHasselt een belangrijk mobiliteitsinitiatief om de mobiliteit op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek te verduurzamen en studenten en personeelsleden met duurzame vervoermiddelen de last mile af te laten leggen. Tevens is dit mobiliteitsinitiatief op vergelijkbare onderwijsinstelling van toepassing in hun parkeerbeleid.

Uit de evaluatie bleek dat er momenteel door 18,9% van de studenten en 24,5% van de personeelsleden gebruik wordt gemaakt van de randparking Park H. In een situatie waarin betalend parkeren van toepassing is op Campus Diepenbeek is er echter nog geen meerderheid te vinden onder studenten en personeelsleden om randparking Park H te verkiezen boven betalend parkeren op de campus.

Om bij te dragen aan de duurzame en veilige ontsluiting van de onderwijscampussen in Hasselt en Diepenbeek is het dus belangrijk om te werken met een combinatie van maatregelen die enerzijds het autogebruik beperken en anderzijds het gebruik van duurzame vervoermiddelen stimuleren. De stimulerende initiatieven zullen moeten voldoen aan de markt- en klantgedreven krachten van een marktproduct. Het betalend parkeren en de gratis testfietsen hebben echter niet het gewenste effect gerealiseerd volgens deze beschreven krachten, terwijl het faciliteren van openbaar vervoer wel succesvol bleek te zijn. Het is belangrijk dat onderwijsinstellingen zich richten op de factoren van een marktproduct waaraan het mobiliteitsinitiatief nog niet voldoet. Daarnaast is het van belang dat er extra aandacht wordt besteed aan elementen zoals communicatie en informatievoorziening om draagvlak voor een bepaalde maatregel te creëren. Aangezien de campussen strategisch gelegen zijn en aanzienlijke mobiliteitsuitdagingen kennen, is een streng parkeerbeleid noodzakelijk. Dit dient gepaard te gaan met duurzame verplaatsingsalternatieven, om zo een toekomstbestendige mobiliteitsstrategie te waarborgen.

## Literatuurlijst

9292. (2023). *Missie, visie en kernwaarden*. Geraadpleegd op 12 december 2023, <https://9292.nl/over-9292/missie-visie-en-kernwaarden>
- Amrina, E. & Imansuri, F. (2015). Key Performance Indicators for Sustainable Campus Assessment: A Case of Andalas University. *vol.* 349. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-47200-2\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-47200-2_2)
- Aumann, A. (2023). *Een fiets leasen in het onderwijs: dit moet je als leerkracht weten!* Cyclobility. Geraadpleegd op 27 maart 2024, <https://www.cyclobility.be/nl/blog/fiets-leasen-in-het-onderwijs#groot-draagvlak-voor-fietsleasing-in-het-onderwijs>
- Azzali, S. & Abdel Sabour, E. (2018). A framework for improving sustainable mobility in higher education campuses: The case study of Qatar University. *Case Studies on Transport Policy*. Vol. 6(4). p 603-612. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.07.010>
- Battarra, R., Zucaro, F. & Tremitterra, M.R. (2017). Smart mobility: An evaluation method to audit Italian cities. *Institute of Eletrical and Electronics Engineers*. P 421-426. <https://doi.org/10.1109/MTITS.2017.8005709>
- Best, R.J. (2013). *Market-Based Management: Strategies for Growing Customer Value and Profitability*. Pearson. 6<sup>e</sup> editie.
- BioVille. (z.d.). *Bewoners*. Geraadpleegd op 29 november 2023, <https://bioville.be/bewoners/>
- Bos, W. (2018). *Met de auto als je dichtbij woont? Hoger parkeertarief*. Observant. Geraadpleegd op 27 maart 2024, <https://www.observantonline.nl/Home/Artikelen/id/53306/met-de-auto-als-je-dichtbij-woont-hoger-parkeertarief>
- Cattaneo, M., Malighetti, P., Morlotti, C. & Paleari, S. (2018). Students' mobility attitudes and sustainable transport mode choice. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. Vol 19, no 5. p 942-962. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2017-0134>
- Cambio. (z.d.). *Contact*. Geraadpleegd op 12 december 2023, <https://cambio.be/nl-vla/contact>
- Ceyssens, V. (2014). *Beleidsplan Vervoerskern Hasselt-Genk*. Stad Genk. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.genk.be/file/download/4861/2C6C8A94E956C76035B12B618BD8F514>
- De Clerck, J. & Vlaeyen, D. (2022). *Vlaamse regering kiest voor trambus in plaats van sneltram tussen Hasselt en Maastricht*. VRT. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/05/23/vlaamse-regering-kiest-voor-elektrische-trambus-tussen-hasselt-e/>

- De Lijn. (z.d.). *Toekomst en Waarden*. Geraadpleegd op 12 december 2023, <https://www.delijn.be/nl/content/toekomst-waarden/>
- DIS International. (2021). *Icity Strijp-S Eindhoven (Smart City)*. Geraadpleegd op 19 maart 2024, <https://www.disinternational.com/references/i-city/>
- Erasmus University Rotterdam. (2022). *Parkeertarieven*. Geraadpleegd op 18 januari 2024, <https://www.eur.nl/parkeertarieven>
- Eckerson, W.W. (2009). Performance Management Strategies: How to Create and Deploy Effective Metrics. *Business Intelligence Journal*, vol. 14(1). p. 24-27. [https://www.academia.edu/download/43994100/TDWI\\_Performance-Management-Strategies\\_part\\_b\\_two.pdf](https://www.academia.edu/download/43994100/TDWI_Performance-Management-Strategies_part_b_two.pdf)
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (derde editie). SAGE Publications Ltd
- Gemeente Amstelveen. (2023). *Probeer twee weken gratis een e-bike*. Geraadpleegd op 2 december 2023, <https://www.amstelveen.nl/wonen-leven/publicatie/verkeer-en-vervoer/verkeer-probeer-twee-weken-gratis-een-e-bike>
- Gemeente Hasselt. (2023). *RUP Elfde Linie*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, [https://www.hasselt.be/sites/hasselt/files/2022-07/RUP\\_71022\\_214\\_00223\\_00001\\_SN\\_ST.pdf](https://www.hasselt.be/sites/hasselt/files/2022-07/RUP_71022_214_00223_00001_SN_ST.pdf)
- GO Sharing. (z.d.). *Safety*. Geraadpleegd op 12 december 2023, <https://nl.go-sharing.com/safety/>
- Hogeschool PXL. (z.d.a). *Strategisch beleidsplan 2021-2026*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, [https://www.pxl.be/Assets/website/pxl\\_algemeen/documenten/Strategisch%20beleidsplan%202021-2026.pdf](https://www.pxl.be/Assets/website/pxl_algemeen/documenten/Strategisch%20beleidsplan%202021-2026.pdf)
- Hogeschool PXL. (z.d.b). *Mobiliteit*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.pxl.be/Pub/Studenten/Voorzieningen-Student/Subnavigatie-Toekomstige-studenten-Voorzieningen-Mobiliteit.html>
- Hogeschool UCLL. (2022). *Moving Minds, een jaaroverzicht 2022*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, [https://www.ucll.be/sites/default/files/2023-04/2022\\_jaarverslag-def\\_lr.pdf](https://www.ucll.be/sites/default/files/2023-04/2022_jaarverslag-def_lr.pdf)
- Hogeschool UCLL. (z.d.). *Duurzaamheid*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.ucll.be/nl/duurzaamheid>
- Hussain, S., Ahonen, V., Karasu, T. & Leviäkangas, P. (2023). Sustainability of smart rural mobility and tourism: A key performance indicators-based approach. *Technology in Society*, vol. 74. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102287>
- ISCN. (2014). *Best practice in campus sustainability*. Geraadpleegd op 6 november 2023, <https://icap.sustainability.illinois.edu/files/projectupdate/2236/ISCN%202014%20Best%20Practices%20in%20Campus%20Sustainability%20Report.pdf>
- KU Leuven (z.d.). *Over KU Leuven*. Geraadpleegd op 18 oktober 2023, <https://www.kuleuven.be/over-kuleuven/>

- Lebas, A. (2021). *Monitoring & évaluation: outils de gestion pour nos territoires en transition – tome 5*. Smart City Institute. Geraadpleegd op 25 april 2024, <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/263059/1/Guide%20Pratique%205%20-%20Monitoring%20&%20Evaluation.pdf>
- Martens, M.J. & Griethuysen, S.V. (1999). *The ABC location policy in the Netherlands*. TNO Inro. Geraadpleegd op 13 januari 2024, <https://skat.ihmc.us/rid=1SXKXQ1GT-27N7V11-3BNZ/abc.pdf>
- Mbara, T.C. & Celliers, C. (2013). *Travel patterns and challenges experiences by University of Johannesburg off-campus students*. Journal of Transport and Supply Chain Management. 7(1), Art. 114. doi:10.4102/jtscm.v7i1.114
- Mpact (z.d.). *Over ons*. Geraadpleegd op 15 januari 2024, <https://www.mpact.be/over-mpact/over-ons/>
- NMBS. (z.d.). *Youth Ticket*. Geraadpleegd op 21 mei 2024, <https://www.belgiantrain.be/nl/tickets-and-railcards/gopass1>
- Peeters, L. (2023). *Startschot samenwerking voor duurzame ontsluiting en bereikbaarheid campussen Hasselt en Diepenbeek*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.lydiapeeters.be/nieuws/startschot-samenwerking-voor-duurzame-ontsluiting-en-bereikbaarheid-campussen-hasselt-en-diepenbeek/>
- Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij (POM) Limburg. (2023). *Masterplan Campus Diepenbeek*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://pomlimburg.be/downloads/masterplan-campus-diepenbeek/>
- Provincie West-Vlaanderen (2019). *Evaluatie Testkaravaan 2014*. Geraadpleegd op 8 mei 2024, [https://bedrijven.testkaravaan.be/sites/default/files/evaluatierapport\\_de\\_testkaravaan\\_bedrijven\\_samenvatting\\_2014-2018\\_0\\_0.pdf](https://bedrijven.testkaravaan.be/sites/default/files/evaluatierapport_de_testkaravaan_bedrijven_samenvatting_2014-2018_0_0.pdf)
- Rodríguez-Rad, Carlos J., Revilla-Camacho, M. & Sánchez-del-Río-Vázquez, M. (2023). Exploring the Intention to Adopt Sustainable Mobility Modes of Transport among Young University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 20(4), 3196. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043196>
- Rotaris, L. & Danielis, R. (2014). The impact of transportation demand management policies on commuting to college facilities: A case study at the University of Trieste, Italy. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 67. p 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.06.011>
- Slim naar Antwerpen. (z.d.). *Huidige verkeerssituatie*. Geraadpleegd op 12 december 2023, [https://www.slimnaarantwerpen.be/nl/home?departureType=LEAVE\\_NOW](https://www.slimnaarantwerpen.be/nl/home?departureType=LEAVE_NOW)
- Schevernels, H. (2021). *Beleidsplan Mobiliteit UHasselt*. Universiteit Hasselt. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.uhasselt.be/media/elhbfjtl/beleidsplan-mobiliteit-uhasselt.pdf>
- Schnarre, E., Appiah-Opoku, S., Weber, J. & Jones, S. (2022). Improving mobility and infrastructural connectivity on college campus for commuting students: a case

- study from the US. *Urban, Planning And Transport Research*, vol. 10, No. 1, 466–482. <https://doi.org/10.1080/21650020.2022.2104755>
- Securex. (z.d.). *Bedrijfsfiets voor werkgevers: fietslease, fietsvergoeding & meer*. Geraadpleegd op 27 maart 2024, <https://www.securex.be/nl/personeelsbeleid/mobiliteit/bedrijfsfiets-leasen-via-werkgever>
- Setiawan, I. & Purba, H.H. (2020). A Systematic Literature Review of Key Performance Indicators (KPIs) Implementation. *Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 1(3). p. 200-208. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i3.79>
- Sixt. (z.d.). *SIXT protection options and extras*. Geraadpleegd op 13 december 2023, <https://www.sixt.com/help-center/articles/protection-extras/#/>
- Suhaili, N.B. & Ismail, Z. (2023). Findings on student mobility challenges and suggestions for a sustainable campus strategy from student participation. *AIP Conference Proceeding*, vol 2643, 1. <https://doi-org.bib-proxy.uhasselt.be/10.1063/5.0110495>
- Testkaravaan. (z.d.). *Evaluatie testkaravaan 2014-2018*. Geraadpleegd op 12 maart 2024, [https://bedrijven.testkaravaan.be/sites/default/files/evaluatierapport\\_de\\_testkaravaan\\_bedrijven\\_samenvatting\\_2014-2018\\_0\\_0.pdf](https://bedrijven.testkaravaan.be/sites/default/files/evaluatierapport_de_testkaravaan_bedrijven_samenvatting_2014-2018_0_0.pdf)
- Toth-Szabo, Z., Várhelyi, A., Koglin, T. & Angjelevska, B. (2011). Measuring sustainability of transport in the city – development of an indicator-set. *Traffic & Roads, Departement of Technology and Society*, vol. 261. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.1451.0240>
- Tundys, B. (2015). Key Performance Indicators as element of assessment and towards the development of sustainable mobility. *17th International Conference on Transport Science*. [https://www.researchgate.net/publication/277328361\\_KEY\\_PERFORMANCE\\_INDICATORS\\_AS\\_ELEMENT\\_OF\\_ASSESSMENT\\_AND\\_TOWARDS\\_THE\\_DEVELOPMENT\\_OF\\_SUSTAINABLE\\_MOBILITY](https://www.researchgate.net/publication/277328361_KEY_PERFORMANCE_INDICATORS_AS_ELEMENT_OF_ASSESSMENT_AND_TOWARDS_THE_DEVELOPMENT_OF_SUSTAINABLE_MOBILITY)
- Turner, P., Walker, J. & Klehr, M. (2019). *Urban Mobility Indicators for walking and public transport*. Union Internationale des Transports Publics (UITP). Geraadpleegd op 25 april 2024, <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/convenient-access-to-public-transport.pdf>
- UI GreenMetric. (2023). *UI GreenMetric World University Rankings*. Geraadpleegd op 25 april 2024, <https://greenmetric.ui.ac.id/wp-content/uploads/2023/05/UI-GreenMetric-Guideline-2023-1.pdf>
- Universiteit Antwerpen. (z.d.) *Campussen*. UAntwerpen. Geraadpleegd op 17 oktober 2023, <https://www.uantwerpen.be/nl/overuantwerpen/campussen/>
- Universiteit Gent. (2023). *Transitieplan duurzame mobiliteit 2020-2030 – bedrijfsvervoerplan UGent*. Geraadpleegd op 25 april 2024, <https://www.ugent.be/nl/univgent/missie/duurzaamheidsbeleid/klimaatplan/tran>

sitieplanmobiliteit#:~:text=Duurzame%20mobiliteit%20is%20een%20belangrijk,voor%20dienstverplaatsingen%20met%20de%20wagen

Universiteit Hasselt. (2023a). *Transitiemanager wil zoveel mogelijk studenten op duurzame wijze naar de campus krijgen*. Geraadpleegd op 9 oktober 2023, <https://www.uhasselt.be/nl/instituten/het-instituut-voor-mobiliteit-imob/nieuws/transitiemanager-wil-zoveel-mogelijk-studenten-op-duurzame-wijze-naar-de-campus-krijgen>

Universiteit Hasselt. (2023b). *Feiten en cijfers*. Geraadpleegd op 5 april 2024, <https://www.uhasselt.be/nl/over-uhasselt/feiten-en-cijfers>

Universiteit Hasselt. (z.d.). *Wetenschapspark Diepenbeek*. Geraadpleegd op 27 oktober 2023, <https://www.uhasselt.be/nl/info-voor/bedrijven-en-organisaties/wetenschapspark-diepenbeek>

University of Nottingham. (2013). *Sustainability Report 2012/13*. Geraadpleegd op 25 april 2024, <https://www.nottingham.ac.uk/estates/documents/annualreports/2012-2013-sustainability-annual-report.pdf>

U-MOB. (z.d.). *Catalogue of case studies – Catalogue of Mobility Best Practices in Universities*. Geraadpleegd op 16 november 2023, [https://u-mob.eu/wp-content/uploads/2019/01/best\\_practices\\_EN-v2.pdf](https://u-mob.eu/wp-content/uploads/2019/01/best_practices_EN-v2.pdf)

Velo Antwerpen. (z.d.) *Vind een fiets*. Geraadpleegd op 12 december 2023, <https://www.velo-antwerpen.be/fiets-vinden>

Vervoerregio Limburg. (2020). *Regionaal Mobiliteitsplan Limburg*. Geraadpleegd op 28 oktober 2023, [https://assets.vlaanderen.be/raw/upload/v1593165942/VVR\\_Limburg\\_Ori%C3%ABntatienota\\_Indesign\\_V10\\_zfjwjk.pdf](https://assets.vlaanderen.be/raw/upload/v1593165942/VVR_Limburg_Ori%C3%ABntatienota_Indesign_V10_zfjwjk.pdf)

Vlaamse overheid. (z.d.). *Combimobiliteit*. Geraadpleegd op 15 januari 2024, <https://www.vlaanderen.be/combimobiliteit>



## **Bijlagen**

***Bijlage A: Lijst met gecontacteerde personen met functie, respons en datum van uitvoering interview***

***Bijlage B: Template e-mail naar de onderwijsinstellingen met verzoek voor afname interview***

***Bijlage C: Template voorbereiding vragen interviews onderwijsinstellingen***

***Bijlage D: Mobiliteitsinventaris met maatregelen***

***Bijlage E: Enquête***

***Bijlage F: Statistische toetsen analyse enquête***

***Bijlage G: Kritische prestatie-indicatoren geselecteerd uit literatuur en interviews***

***Bijlage H: Taakverdeling per hoofdstuk***

## Bijlage A: Lijst met gecontacteerde personen met functie, respons en datum van uitvoering interview

|    | Onderwijsinstelling           | Contactpersoon            | Functie                                                                                                                            | Antwoord?                                              | Datum (tijd)       |
|----|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| BE | UGent                         | Riet Van de Velde         | mobiliteitsdienst                                                                                                                  | Ja                                                     | 10-11-2023 (13u30) |
|    | UAntwerpen                    | Nina De Jonghe            | stafmedewerker Smart City & Mobility                                                                                               | Ja, maar niet meer werkzaam bij UA                     | /                  |
|    |                               | Stijn Rybels              | afdeling Stedenbouw & Ruimtelijke Planning                                                                                         | Ja, maar niet zijn vakgebied                           | /                  |
|    |                               | Carla Uwents              | stafmedewerker Dienst Milieu                                                                                                       | Ja, maar doorverwezen naar de volgende contactpersonen | /                  |
|    |                               | Leen Van Ham              | dossierbeheerder Mobiliteit                                                                                                        | Ja                                                     | 08-11-2023 (13u)   |
|    |                               | Matthias Verstraeten      | stafmedewerker Instituut voor Milieu & Duurzame Ontwikkeling                                                                       | /                                                      | /                  |
|    |                               | Cecilia Furlan            | projectcoördinator Smart City, Mobiliteit en Logistiek                                                                             | /                                                      | /                  |
|    | Vrije Universiteit Brussel    | Maarten Ipers             | mobiliteitscoördinator                                                                                                             | Ja                                                     | 15-11-2023 (10u)   |
|    | KU Leuven                     | Jo De Wachter             | studentenmobiliteit                                                                                                                | Nee                                                    | /                  |
|    |                               | Karen De Geyndt           | coördinator duurzame personeelsmobiliteit                                                                                          | Nee                                                    | /                  |
|    | Hogeschool Gent (HOGENT)      | Tom Storme                | coördinator Onderzoekscentrum Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit<br>expert Duurzame mobiliteit, MaaS, deelmobiliteit, mobipunten | Ja                                                     | 17-11-2023 (13u)   |
|    | Hogeschool Howest             | Isabelle Stael            | contactpersoon mobiliteit                                                                                                          | Nee                                                    | /                  |
| NL | Universiteit Utrecht (UU)     | drs. Ruut van Rossen      | hoofd campusbeheer                                                                                                                 | Nee                                                    | /                  |
|    | Radboud Universiteit Nijmegen | dr. S. (Sander) Lenferink | hoogleraar planologie                                                                                                              | Ja                                                     | 16-11-2023 (10u)   |
|    | Rijksuniversiteit Groningen   | dr. P.A. Plazier          | postdoctoraal onderzoeker transportgeografie                                                                                       | Ja, maar niet meer werkzaam aan RUG                    | /                  |
|    |                               | ing. S. Dijkstra          | milieukundige                                                                                                                      | Nee                                                    | /                  |
|    |                               | E.J. Terpstra             | projectleider vervoersmobiliteit                                                                                                   | Ja                                                     | 05-12-2023 (10u)   |
|    |                               | Dick Jager                | programmamanager integrale duurzaamheid                                                                                            | Ja                                                     | 05-12-2023 (10u)   |

## **Bijlage B: Template e-mail naar de onderwijsinstellingen met verzoek voor afname interview**

Geachte heer Van Rossen,

Wij zijn Issam Aabbasy en Jeroen Luyck, twee studenten die in het laatste masterjaar van de opleiding Mobiliteitswetenschappen aan de Universiteit Hasselt zitten.

Naar aanleiding van onze thesis doen wij onderzoek naar het mobiliteitsbeleid van onderwijsinstellingen en meer specifiek naar de organisatie van campusmobiliteit in binnen- en buitenland. Onderwijsinstellingen trachten namelijk om te gaan met de huidige en toekomstige mobiliteitsuitdagingen en de noden die daarmee gepaard gaan. Daarbij zijn wij geïnteresseerd in succesvolle initiatieven (best practices) die betrekking hebben op het realiseren van een modal shift bij studenten en personeelsleden. We willen onder meer te weten komen met welke uitdagingen de Universiteit Utrecht te maken heeft gehad en hoe deze door de universiteit werden aangepakt, welke maatregelen er werden geselecteerd en hoe de evaluatie van deze maatregelen tot stand is gekomen.

Om inzicht te krijgen in de toepassing en effectiviteit van deze best practices, zouden wij u graag online willen interviewen om u omtrent ons thema een aantal vragen te kunnen stellen. Het interview zal naar schatting 30 minuten in beslag nemen. Indien u hierin geïnteresseerd bent, vragen wij u vriendelijk om contact met ons op te nemen. Zo kunnen we samen een gepast tijdstip selecteren. U kunt mij (issam.aabbasy@student.uhasselt.be) of mijn medestudent Jeroen Luyck (jeroen.luyck@student.uhasselt.be) contacteren.

Wij hopen met veel belangstelling een reactie van u te mogen ontvangen. Wij danken u bij voorbaat.

Met vriendelijke groeten,

Issam Aabbasy

Jeroen Luyck

Studenten master Mobiliteitswetenschappen, Universiteit Hasselt

## **Bijlage C: Template voorbereiding vragen interviews onderwijsinstellingen**

### **1) Modal split**

- Hoe is de modal split aan de UAntwerpen opgebouwd?
- Zijn er opmerkelijke verschillen tussen studenten en personeelsleden vast te stellen?
- Zijn er opmerkelijke verschillen tussen de verschillende campussen vast te stellen?

### **2) Mobiliteitsuitdagingen**

- Wat zijn de uitdagingen met betrekking tot de campusmobiliteit, en de bijbehorende verplaatsingen onder studenten en personeelsleden, waar de UAntwerpen mee kampt?
- Hoe werden deze door de universiteit aangepakt?
- Welke uitdagingen staan de UAntwerpen in de toekomst nog te wachten?

### **3) Mobiliteitsinitiatieven**

*We stelden reeds een mobiliteitsinventaris op door onderzoek te voeren naar welke maatregelen er reeds werden geïmplementeerd aan de UAntwerpen.*

- Waarom werden deze maatregelen geselecteerd? Voor welk probleem of welke specifieke uitdaging was de desbetreffende maatregel een mogelijke oplossing?
- Worden de maatregelen door de UAntwerpen gemonitord en/of geëvalueerd? Zo ja, hoe?
- Leveren de getroffen maatregelen het gewenste effect op met het oog op een duurzame en veilige ontsluiting van de onderwijscampussen?
- Aan welke criteria moeten de maatregelen voldoen om deze als effectief te beschouwen?

## Bijlage D: Mobiliteitsinventaris met maatregelen

| Vervoersmodus                   | Maatregel                                          | UAntwerpen                                                            | Rijksuniversiteit Groningen                                                                                      | Radboud Universiteit Nijmegen                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modi-overkoepelende maatregelen | Huisvesting                                        |                                                                       |                                                                                                                  | Verhuisvergoeding personeel om dichter op werk te wonen                                            |
|                                 | (Combi-)routeplanners                              | Tool 'Slim naar Antwerpen' voor multimodale verplaatsingen            |                                                                                                                  | Combireisplanner                                                                                   |
|                                 | Thuiswerken                                        |                                                                       |                                                                                                                  | Thuiswerkvergoeding €2,-                                                                           |
| Voetgangers                     | Initiatieven voor aanzet voetgangersverplaatsingen |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Inzet kwaliteit wandelverbindingen                 |                                                                       |                                                                                                                  | * Realiseren verblijfsfunctie campus middels afsluiten doorgaande routes                           |
|                                 | Voorzieningen openbare ruimte                      |                                                                       |                                                                                                                  | * Vergroenen van de campus                                                                         |
| Fietzers                        | <b>Mobiliteitsmaatregelen</b>                      |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Dienstfietsen voor personeelsleden                 | -                                                                     | Aanwezig                                                                                                         | -                                                                                                  |
|                                 | Deelfietsen (voorzien door externen)               | Vélo - Blue-bike - Donkey Republic                                    | CHECK - GO Sharing - OV fiets                                                                                    | OV-fiets - Swapfiets                                                                               |
|                                 | Overige deelsystemen (step/scooter)                | Bird/Lime/Poppy                                                       | -                                                                                                                |                                                                                                    |
|                                 |                                                    |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Fietsverhuur                                       | Swapfiets - Groep INTRO                                               | -                                                                                                                |                                                                                                    |
|                                 | Aanschaf fiets                                     | -                                                                     | Belastingvoordeel €2000 (lening)                                                                                 | Fiets kopen met belastingvoordeel                                                                  |
|                                 |                                                    |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Testfietsen                                        | Testkaravaan: 4 weken een fiets testen alvorens aankoop               | Testperiode gebruik speed pedelec voor personeel van < 30 km van werk                                            |                                                                                                    |
|                                 | Fietsvergoeding                                    | €0,25 / km                                                            |                                                                                                                  | Aanwezig                                                                                           |
|                                 |                                                    |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | <b>Infrastructuur &amp; voorzieningen</b>          |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Overdekte of afgesloten fietsenstallingen          | Aanwezig                                                              | Aanwezig                                                                                                         | Aanwezig                                                                                           |
|                                 | Fietsherstelling (bemand en onbemand)              | Fietsherstelkoffers bij 'Peters & Meters'                             | Aanwezig                                                                                                         | Aanwezig                                                                                           |
|                                 | Oplaadpunten e-bikes                               | Aanwezig                                                              | Aanwezig                                                                                                         | Aanwezig                                                                                           |
|                                 |                                                    | Voor personeelsleden, studenten enkel in combinatie met MOVE-sportpas |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Douches en/of kleedruimtes                         | -                                                                     | -                                                                                                                |                                                                                                    |
| Openbaar vervoer                | Terugbetaling openbaar vervoer studenten           | Geregeld door NMBS of De Lijn                                         | OV reisproduct onbeperkt reizen                                                                                  | OV reisproduct onbeperkt reizen                                                                    |
|                                 | Terugbetaling openbaar vervoer personeelsleden     | Volledige terugbetaling voor personeel                                | Belastingtechnische vergoeding, afhankelijk van de woon-werk afstand (niet volledig)                             | Terugbetaling 75% tot 100%, afhankelijk van de afstand (> 25 km krijg je voor 2 jaar 100% vergoed) |
| Privaat vervoer                 | Deelautosystemen                                   | Cambio - Poppy - Greenmobility en UA Intercampuswagens                | -                                                                                                                | -                                                                                                  |
|                                 | Carpooldiensten                                    | UA Carpool (Mpact)                                                    | -                                                                                                                | -                                                                                                  |
|                                 | Faciliteren randparking (P+R)                      | Via Slim naar Antwerpen                                               | Randparking Groningen icm testvouwfietsen                                                                        | Via Combiplanner (Nijmegen)                                                                        |
|                                 |                                                    |                                                                       | * Volledige parkeerrestrictie studenten<br>* Parkeerrestrictie personeelsleden die op < 15 km van hun werk wonen | Betalend parkeren op campus Radboud Universiteit en Radboud Ziekenhuis                             |
|                                 | Parkeerrestricties                                 |                                                                       |                                                                                                                  |                                                                                                    |
|                                 | Laadinfrastructuur                                 | Aanwezig (in uitbreiding)                                             | Aanwezig                                                                                                         | Aanwezig                                                                                           |

| Vervoersmodus                   | Maatregel                                          | KU Leuven                                                        | UGent                                                                                                           | HOGENT                                   | Vrije Universiteit Brussel                                         |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Modi-overkoepelende maatregelen | Huisvesting                                        | Aanwezig                                                         |                                                                                                                 | *In overweging*                          | Aanwezig                                                           |
|                                 | (Combi-)routeplanners                              |                                                                  |                                                                                                                 |                                          | Bike for Brussels                                                  |
|                                 | Thuiswerken                                        | Mogelijk tot 50% van de werktijd                                 |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
| Voetgangers                     | Initiatieven voor aanzet voetgangersverplaatsingen |                                                                  | Wandelroutes via Stad Gent                                                                                      |                                          | Wandelroutes                                                       |
|                                 | Inzet kwaliteit wandelverbindingen                 |                                                                  |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
|                                 | Voorzieningen openbare ruimte                      |                                                                  |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
| Fietsers                        | <b>Mobiliteitsmaatregelen</b>                      |                                                                  |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
|                                 | Dienstfietsen voor personeelsleden                 | Aanwezig                                                         | Dienstfietsen voor personeelsleden                                                                              | Aanwezig                                 | -                                                                  |
|                                 | Deelfietsen (voorzien door externen)               | Blue-bike                                                        | Blue-bike - Donkey Republic - Dott                                                                              | Blue-bike - Donkey Republic - Dott       | Villo!                                                             |
|                                 | Overige deelsystemen (step/scooter)                | -                                                                | -                                                                                                               | Ja, maar nog geen goedkeuring            | -                                                                  |
|                                 | Fietsverhuur                                       | Velo (studenten) & elektrische fietsen aan €11/maand (personeel) | De Fietsambassade Gent en Swapfiets                                                                             | De Fietsambassade Gent                   | Fietsatelier                                                       |
|                                 | Aanschaf fiets                                     | Financiële ondersteuning voor personeelsleden                    | -                                                                                                               | -                                        | -                                                                  |
|                                 | Testfietsen                                        | -                                                                | Testkaravaan                                                                                                    | Testkaravaan                             | Aanwezig                                                           |
|                                 | Fietsvergoeding                                    | Aanwezig                                                         | Aanwezig                                                                                                        | Aanwezig                                 | Aanwezig                                                           |
|                                 |                                                    |                                                                  |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
|                                 | <b>Infrastructuur &amp; voorzieningen</b>          |                                                                  |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
|                                 | Overdekte of afgesloten fietsenstallingen          | Aanwezig                                                         | Aanwezig                                                                                                        | Aanwezig                                 | Aanwezig                                                           |
|                                 | Fietsherstelling (bemand en onbemand)              | Fietsatelier                                                     | FIXIT                                                                                                           | Aanwezig                                 | Vélofixer, Fietsatelier, reparatiekit en herstelzuilen             |
|                                 | Oplaadpunten e-bikes                               | Aanwezig                                                         | Aanwezig                                                                                                        | -                                        | -                                                                  |
|                                 |                                                    |                                                                  |                                                                                                                 |                                          |                                                                    |
|                                 | Douches en/of kleedruimtes                         | Aanwezig                                                         | Aanwezig                                                                                                        | Aanwezig                                 | Voor personeelsleden, studenten enkel in combinatie met sportkaart |
| Openbaar vervoer                | Terugbetaling openbaar vervoer studenten           | Geregeld door NMBS of De Lijn                                    | Geregeld door NMBS of De Lijn                                                                                   | Geregeld door NMBS of De Lijn            | BRUPASS en MIVB-schoolabonnement                                   |
|                                 | Terugbetaling openbaar vervoer personeelsleden     | Terugbetaling van 72% tot 100%                                   | Aanwezig                                                                                                        | Aanwezig                                 | Mobiliteitsvergoeding                                              |
| Privaat vervoer                 | Deelautosystemen                                   | Cambio                                                           | Cambio en eigen wagens                                                                                          | Cambio                                   | Cambio                                                             |
|                                 | Carpooldiensten                                    | Aanwezig                                                         | -                                                                                                               | -                                        | VUB carpool-databank                                               |
|                                 | Faciliteren randparking (P+R)                      |                                                                  | Stad Gent, maar ook in het beheer van UGent (voor personeelsleden)                                              | Ja                                       | Ja                                                                 |
|                                 | Parkeerrestricties                                 | Geen parkeerplaatsen voor studenten                              | * Volledige parkeerrestrictie studenten<br>* Parkeerrestrictie personeelsleden die op < 5 km van hun werk wonen | Niet meer gratis parkeren op stadscampus | -                                                                  |
|                                 | Laadinfrastructuur                                 | Aanwezig                                                         | Aanwezig                                                                                                        | -                                        | Aanwezig                                                           |

### Legende

- Mobiliteitsinitiatief van toepassing, opgezet door onderwijsinstelling zelf.
- Mobiliteitsinitiatief van toepassing, opgezet door externe partij.
- Mobiliteitsinitiatief niet van toepassing

## Bijlage E: Enquête

### **Beschrijving van het onderzoeksproject**

#### **Titel van het onderzoek:**

De implementatie van best practices omtrent duurzame campusmobiliteit voor studenten en personeelsleden op Campus Hasselt en Campus Diepenbeek.

#### **Naam en contactgegevens onderzoeker:**

Issam Aabbasy en/of Jeroen Luyck, UHasselt  
issam.aabbasy@student.uhasselt.be en/of jeroen.luyck@student.uhasselt.be

#### **Doel en methodologie van het onderzoek:**

In het kader van deze Masterproef werden er best practices van mobiliteitsinitiatieven uit andere binnen- en buitenlandse onderwijsinstellingen verzameld die bijdragen aan een duurzaam verplaatsingsgedrag onder studenten en personeelsleden. Het doel luidt om deze best practices te implementeren op de campussen van UHasselt in Hasselt en Diepenbeek, om ook hier duurzame campusmobiliteit te realiseren. Aan de hand van deze enquête willen wij meer kennis verkrijgen over de ervaringen en meningen van studenten en personeelsleden met betrekking tot huidige mobiliteitsinitiatieven en mogelijk toekomstige mobiliteitsinitiatieven die afgeleid zijn van de reeds onderzochte best practices.

Het beantwoorden van de vragenlijst zal ongeveer 15 minuten in beslag nemen.

Alvorens met de enquête van start te gaan, vragen wij u om de informatie hieronder grondig te lezen:

- Ik heb de bovenstaande informatie over deze studie (bv. onderzoeksdoelstelling) gelezen.
- Ik begrijp de opzet van dit onderzoek alsook wat er van mij verwacht wordt tijdens dit onderzoek.
- Ik begrijp dat mijn deelname aan deze studie vrijwillig is en dat ik het recht heb om mijn deelname tijdens de afname op elk moment stop te zetten (door het browservenster te sluiten). Daarvoor hoef ik geen reden te geven en weet ik dat daaruit geen nadeel voor mij kan ontstaan.
- Ik begrijp dat de resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor wetenschappelijke doeleinden en mogen gepubliceerd worden. Mijn naam wordt daarbij niet gepubliceerd en de vertrouwelijkheid van mijn gegevens is in elk stadium van het onderzoek gewaarborgd.
- Ik weet dat de resultaten van dit onderzoek gedurende zes maanden worden bijgehouden en na deze periode zullen verwijderd worden.
- Voor vragen weet ik dat ik na mijn deelname terecht kan bij Issam Aabbasy (issam.aabbasy@student.uhasselt.be) of Jeroen Luyck (jeroen.luyck@student.uhasselt.be)
- Voor eventuele klachten of andere bezorgdheden omtrent de verwerking van persoonsgegevens kan ik contact opnemen met de functionaris voor gegevensbescherming/data protection officer van de UHasselt: dpo@uhasselt.be

- Voor meer informatie omtrent de uitoefening van mijn rechten of het neerleggen van een klacht, kan ik terecht op onze [Privacyverklaring](#).

Ik heb bovenstaande informatie gelezen en begrepen en heb antwoord gekregen op al mijn vragen betreffende deze studie.

- 'Ik ga ermee akkoord deel te nemen aan deze studie.'
- 'Ik ga niet akkoord.'

### **Blok 1: Algemene gegevens**

- Wat is uw geslacht?
  - man
  - vrouw
  - x
  - Zeg ik liever niet.
- Wat is uw huidige leeftijd? U mag dit getal noteren in het lege kader met cijfers.  
[open antwoordveld]
- U bent een ...?
  - student
  - personeelslid
- Op welke UHasselt-campus bent u voornamelijk actief? Met voornamelijk wordt minstens 50% van de les- of werkdagen bedoeld.
  - UHasselt Campus Diepenbeek
  - UHasselt Campus Hasselt
  - Ik ben evenveel op beide campussen aanwezig.

#### **Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3**

- U bent een ...?
  - pendelstudent: u reist regelmatig heen en weer tussen uw woonplaats en uw onderwijsinstelling
  - kotstudent in Diepenbeek
  - kotstudent in Hasselt
  - kotstudent in Genk
  - kotstudent in een andere gemeente, namelijk: ...

#### **Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3**

#### **OF indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5**

- Wat is de postcode van uw woonplaats? U mag dit getal noteren in het lege kader met cijfers.  
[open antwoordveld]

## **Blok 2: Verplaatsing en keuze vervoermiddel**

***Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3***

***OF indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5***

7. Hoeveel bedraagt de afstand van een enkele rit van uw thuisadres naar de campus?

**(enkel in te vullen door personeelsleden en pendelstudenten)**

- a. 0 - 5 km
- b. 6 - 10 km
- c. 11 - 20 km
- d. 21 - 30 km
- e. 31 - 40 km
- f. 41 - 50
- g. > 50 km

***Indien geantwoord 'kotstudent' op vraag 1.5***

8. Hoeveel bedraagt de afstand van een enkele rit van uw kotadres naar de campus?

- a. < 1 km
- b. 1 - 2 km
- c. 3 - 4 km
- d. 5 - 6 km
- e. 7 - 8 km
- f. 9 - 10 km
- g. > 10 km

De volgende vragen hebben betrekking op het hoofdvervoermiddel waarmee u de verplaatsing naar de campus maakt. Het hoofdvervoermiddel slaat op het vervoermiddel waarmee u de grootste afstand aflegt tijdens de verplaatsing naar de campus.

9. Met welk hoofdvervoermiddel verplaatst u zich het vaakst naar de campus? Met het vaakst wordt minstens 50% van de les- of werkdagen bedoeld.

- a. fiets
- b. elektrische fiets
- c. te voet
- d. bus
- e. trein
- f. motorfiets
- g. bromfiets/scooter
- h. auto, als bestuurder: alleen
- i. auto, als bestuurder: carpoolen met medestudenten of collega's
- j. auto, als bestuurder: carpoolen met gezinsleden
- k. auto, als passagier: carpoolen met medestudenten of collega's
- l. auto, als passagier: met gezinsleden
- m. ander vervoermiddel, namelijk: ...

10. Op basis van welk motief verkiest u dit hoofdvervoermiddel? U kan meerdere antwoorden aanduiden.

- a. financiële overweging: om te besparen op reiskosten
- b. ecologische overweging: om minder of geen uitlaatgassen te produceren (milieubewust handelen)
- c. veiligheidsoverweging: dit is het meest veilige vervoermiddel voor mij
- d. snelheidsoverweging: om zo snel mogelijk op de bestemming te geraken (kortste reistijd)
- e. uit comfort: een warme en droge verplaatsing met zitplaats
- f. uit comfort: het niet moeten zoeken naar een parkeerplaats
- g. uit comfort: individuele vrijheid
- h. uit comfort: geen hinder ondervinden van wachttijden of stakingen
- i. uit comfort: geen hinder ondervinden van files
- j. uit comfort: tijdens de verplaatsing andere taken (voor school of het werk) kunnen uitvoeren
- k. uit comfort: andere interpretatie, namelijk: *[open antwoordveld]*
- l. andere motieven, namelijk: *[open antwoordveld]*

11. Wat kan uw verplaatsingsgedrag beïnvloeden bij het maken van de keuze voor uw hoofdvervoermiddel? **U kan meerdere antwoorden aanduiden.**

- a. externe factoren die gerelateerd zijn aan infrastructuur en voorzieningen in de omgeving (bv. wandel- en fietspaden, fietsenstallingen en bushaltes en parkeervoorzieningen)
- b. externe factoren die gerelateerd zijn aan sociaal netwerk zoals sociale media en sociale druk (bv. vrienden en familie)
- c. het in conflict raken met andere weggebruikers in het verkeer (bv. wandelaars, fietsers, automobilisten en passanten)
- d. mijn emoties bij het nemen van een bepaalde vervoersmodi
- e. mijn kennis over de beschikbare vervoersmodi voor mijn verplaatsing (bv. reistijden, dienstregelingen van het openbaar vervoer en alternatieve verplaatsingsmogelijkheden)
- f. mijn fysieke conditie en de mogelijkheid om te fietsen en te wandelen
- g. de mogelijkheid om het openbaar vervoer te gebruiken
- h. de mogelijkheid om een wagen te gebruiken en/of in het bezit te zijn van een rijbewijs
- i. andere motieven, namelijk: *[open antwoordveld]*

**Van toepassing op de vragen 2.12 t/m 2.22:**

***Indien geantwoord 'UHasselt Campus Diepenbeek op vraag 1.4***

**EN indien geantwoord 'auto, als ... op vraag 2.9**

***Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3***

12. Zou u uw verplaatsing met een ander vervoermiddel maken wanneer betalend parkeren op Campus Diepenbeek wordt ingevoerd?
- a. ja
  - b. nee

***Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3***

13. Zou u uw verplaatsing met een ander vervoermiddel maken wanneer betalend parkeren op Campus Diepenbeek wordt ingevoerd en deze kosten niet door de werkgever betaald worden?
- a. ja
  - b. nee

***Indien geantwoord 'ja' op vraag 2.12***

**OF indien geantwoord 'ja' op vraag 2.13**

14. Indien betalend parkeren op Campus Diepenbeek de norm wordt, vanaf welk parkeertarief overweegt u om de auto te laten staan en van vervoermiddel te veranderen?
- a. < €0,50 per uur
  - b. €0,50 - €1,00 per uur
  - c. €1,00 - €1,50 per uur
  - d. €1,50 - €2,00 per uur
  - e. €2,00 - €2,50 per uur
  - f. €2,50 - €3,00 per uur
  - g. > €3,00 per uur

***Indien geantwoord 'nee' op vraag 2.12***

**OF indien geantwoord 'nee' op vraag 2.13**

15. Indien betalend parkeren op Campus Diepenbeek de norm wordt, vanaf welk parkeertarief overweegt u om de auto op een gratis randparking te parkeren en de last mile met een ander vervoermiddel te maken (bv. bus of deelfiets)?
- a. < €0,50 per uur
  - b. €0,50 - €1,00 per uur
  - c. €1,00 - €1,50 per uur
  - d. €1,50 - €2,00 per uur
  - e. €2,00 - €2,50 per uur
  - f. €2,50 - €3,00 per uur
  - g. > €3,00 per uur
  - h. Ongeacht de hoogte van het parkeertarief verkies ik om op de campus te parkeren.

16. Als de Universiteit maandabonnementen voor de parking op Campus Diepenbeek zou aanbieden, welk bedrag bent u dan bereid hiervoor te betalen?

*[open antwoordveld]*

17. Indien er korting wordt aangeboden op de aanschaf van een semester- of jaarabonnement, hoe hoog zou deze korting volgens u dan moeten zijn?

*[slider om zelf te slepen naar passende percentage: 0 - 100%]*

18. Onderstaande afbeelding toont een kaart van Campus Diepenbeek waarop de onderwijsinstellingen Universiteit Hasselt, Hogeschool PXL en Hogeschool UCLL zijn weergegeven.



Stel dat u zich parkeert op een **betalende** parkeerplaats die zich **aan de rand** van Campus Diepenbeek bevindt (bv. ter hoogte van de bouwcampus, aangegeven met een blauw parkeericoon op de kaart). Welk vervoermiddel heeft uw voorkeur om de verplaatsing te maken van deze parkeerplaats naar de ingang van gebouw D of E van de UHasselt?

- a. openbaar vervoer (kostprijs: €20 per jaar)
- b. deelfiets (kostprijs: ± €1,50 per verplaatsing)
- c. eigen (elektrische) step
- d. eigen fiets
- e. te voet

19. Stel dat u zich parkeert op een **betalende** parkeerplaats die zich **aan de rand** van Campus Diepenbeek bevindt (bv. ter hoogte van de bouwcampus). Wat is voor u dan de acceptabele reistijd? Dit is de tijd waartoe u maximaal bereid bent om de verplaatsing te maken tussen deze parkeerplaats en het bereiken van de ingang van gebouw D of E van de UHasselt.
- a. < 3 minuten
  - b. 3 - 5 minuten
  - c. 5 - 10 minuten
  - d. 10 - 15 minuten
  - e. > 15 minuten
20. Stel dat u zich parkeert op een **gratis** parkeerplaats die zich **buiten** Campus Diepenbeek bevindt (bv. Park H aan de Trixxo Arena). Welk vervoermiddel heeft uw voorkeur om de verplaatsing te maken van deze parkeerplaats naar de ingang van gebouw D of E van de UHasselt?
- a. openbaar vervoer (kostprijs: €20 per jaar)
  - b. deelfiets (kostprijs: ± €1,50 per verplaatsing)
  - c. eigen (elektrische) step
  - d. eigen fiets
  - e. te voet
21. Stel dat u zich parkeert op een **gratis** parkeerplaats die zich **buiten** Campus Diepenbeek bevindt (bv. Park H aan de Trixxo Arena). Wat is voor u dan een acceptabele reistijd? Dit is de tijd waartoe u maximaal bereid bent om de verplaatsing te maken tussen deze parkeerplaats en het bereiken van de ingang van gebouw D of E van de UHasselt.
- a. < 3 minuten
  - b. 3 - 5 minuten
  - c. 5 - 10 minuten
  - d. 10 - 15 minuten
  - e. > 15 minuten
22. Stel dat u zich parkeert op een **gratis** parkeerplaats die zich **buiten** Campus Diepenbeek bevindt (bv. Park H aan de Trixxo Arena) en u uw reis vervolgt met de bus. Wat is voor u dan een acceptabele wachttijd? Dit is de tijd die u maximaal bereid bent om te wachten op de eerstvolgende **bus** voor uw verplaatsing naar de campus als eindbestemming.
- a. < 3 minuten
  - b. 3 - 5 minuten
  - c. 5 - 10 minuten
  - d. 10 - 15 minuten
  - e. > 15 minuten

**Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3**

23. In welke mate draagt u zelf bij aan de reiskosten van uw verplaatsingen tussen uw verblijfsadres en de campus? Denk hierbij aan een openbaar vervoersabonnement, brandstof of onderhoudskosten voor de fiets of de auto.

- a. Ik betaal deze kosten volledig zelf.
- b. Mijn ouders/verzorgers betalen deze kosten volledig.
- c. De reiskosten worden gedeeltelijk gedragen door mijn ouders/verzorgers, maar ik draag zelf ook bij aan de kosten.
- d. Iemand anders betaalt deze kosten (bv. werkgever van ouders/verzorgers door gebruik van een bedrijfswagen).
- e. Er zijn geen kosten voor mijn verplaatsingen.

**Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3**

24. In welke mate draagt u zelf bij aan de reiskosten van uw verplaatsingen tussen uw verblijfsadres en de campus? Denk hierbij aan een openbaar vervoersabonnement, brandstof of onderhoudskosten voor de fiets of de auto.

- a. Ik betaal deze kosten volledig zelf.
- b. Iemand anders betaalt deze kosten (bv. werkgever door verplaatsingsvergoeding of het gebruik van een bedrijfswagen).
- c. Er zijn geen kosten voor mijn verplaatsingen.

**Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3**

25. Stel dat de verplaatsingskosten voor de verplaatsing van uw verblijfsadres naar de campus (en omgekeerd) toenemen, wie zou in dat geval deze extra kosten dragen?

- a. Ik zou deze kosten volledig zelf betalen.
- b. Mijn ouders of verzorgers zouden deze kosten volledig betalen.
- c. De reiskosten zouden gedeeltelijk worden gedragen door mijn ouders/verzorgers, maar ik zou zelf ook bijdragen aan de kosten.
- d. Iemand anders zou deze kosten betalen (bv. werkgever van ouders/verzorgers door gebruik van een bedrijfswagen).
- e. Er zullen geen extra kosten zijn voor mijn verplaatsingen.

**Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3**

26. Stel dat de verplaatsingskosten voor de verplaatsing van uw verblijfsadres naar de campus (en omgekeerd) toenemen, wie zou in dat geval deze extra kosten dragen?

- a. Ik zou deze kosten volledig zelf betalen.
- b. Iemand anders zou deze kosten betalen (bv. werkgever door verplaatsingsvergoeding of het gebruik van een bedrijfswagen).
- c. Er zullen geen extra kosten zijn voor mijn verplaatsingen.

### **Blok 3: Huisvesting studentenkoten**

#### ***Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3***

27. Gelieve de volgende stelling te beoordelen:

'Het huidige aanbod van koten is voldoende om de **huidige vraag** van kotstudenten op te vangen.'

- a. helemaal niet akkoord
- b. niet akkoord
- c. neutraal
- d. akkoord
- e. helemaal akkoord

#### ***Indien geantwoord 'helemaal niet akkoord' OF 'niet akkoord' OF 'neutraal' op vraag 2.27***

28. Gelieve de volgende stelling te beoordelen:

'Het huidige aanbod van koten is voldoende om de **toekomstige vraag** van kotstudenten op te vangen.'

- a. helemaal niet akkoord
- b. niet akkoord
- c. neutraal
- d. akkoord
- e. helemaal akkoord

#### ***Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5***

29. Zou u overwegen om op kot te gaan als de huurprijzen lager zouden zijn dan nu?

- a. nee, zeker niet
- b. nee, waarschijnlijk niet
- c. misschien
- d. ja, waarschijnlijk
- e. ja, zeer waarschijnlijk

#### ***Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5***

30. Tot welk bedrag bent u maximaal bereid om maandelijks voor een kot te betalen?

*drop-down list met opties: [€200 - €250 - €300 - ... - €1.100 - €1.150 - €1.200]*

**Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5**

31. Hoeveel extra kotvoorzieningen zouden beschikbaar moeten zijn voordat u overweegt om op kot te gaan? **U kan meerdere antwoorden aanduiden.**

- a. meer groene ruimten in de directe omgeving van het kot
- b. meer recreatieve voorzieningen (bv. gemeenschappelijke ruimtes en sportfaciliteiten)
- c. verbeterde veiligheidsmaatregelen (bv. meer bewakingsmaatregelen)
- d. meer sociale activiteiten en evenementen
- e. andere, namelijk: *[open antwoordveld]*
- f. De hoeveelheid aan extra voorzieningen heeft geen invloed op mijn beslissing om al dan niet op kot te gaan.

**Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5**

**EN indien geantwoord 'Campus Hasselt' OF 'beide campussen' op vraag 1.4**

32. De huidige studentenkoten in Hasselt bevinden zich momenteel **rondom** Campus Hasselt (bv. Kapermolenstraat, Maastrichterstraat en Kempische Steenweg). In een toekomstig scenario wordt nagedacht over het voorzien van studentenhuysvesting **op** Campus Hasselt zelf.

Gesteld dat u op kot zou gaan, welke locatie zou dan uw voorkeur genieten?

- a. studentenhuysvesting **rondom** Campus Hasselt
- b. studentenhuysvesting **op** Campus Hasselt

**Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5**

**EN indien geantwoord 'Campus Hasselt' OF 'beide campussen' op vraag 1.4**

33. Indien er betaalbare studentenhuysvesting **op** Campus Hasselt gerealiseerd zou worden, zou u dan op kot gaan in plaats van te blijven pendelen?

- a. nee, zeker niet
- b. nee, waarschijnlijk niet
- c. misschien
- d. ja, waarschijnlijk
- e. ja, zeer waarschijnlijk

**Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5**

**EN indien geantwoord 'Campus Diepenbeek' OF 'beide campussen' op vraag 1.4**

34. De huidige studentenkoten in Diepenbeek bevinden zich momenteel **rondom** Campus Diepenbeek (bv. Ginderoverstraat, Nierstraat en Plompaertstraat). In een toekomstig scenario wordt nagedacht over het voorzien van studentenhuysvesting **op** Campus Diepenbeek zelf.

Gesteld dat u op kot zou gaan, welke locatie zou dan uw voorkeur genieten?

- a. studentenhuysvesting **rondom** Campus Diepenbeek
- b. studentenhuysvesting **op** Campus Diepenbeek

***Indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5***

***EN indien geantwoord 'Campus Diepenbeek' OF 'beide campussen' op vraag 1.4***

35. Indien er betaalbare studentenhuysvesting **op** Campus Diepenbeek gerealiseerd zou worden, zou u dan op kot gaan in plaats van te blijven pendelen?
- a. nee, zeker niet
  - b. nee, waarschijnlijk niet
  - c. misschien
  - d. ja, waarschijnlijk
  - e. ja, zeer waarschijnlijk

***Indien geantwoord 'rondom Campus Diepenbeek' op vraag 3.33***

36. In een mogelijk toekomstig scenario krijgen kotstudenten geen toegang meer tot de parkeerplaatsen op Campus Diepenbeek. Zou u nog steeds de voorkeur geven aan studentenhuysvesting **rondom** Campus Diepenbeek?
- a. ja
  - b. nee

## **Blok 4: Evaluatie gebruik huidige mobiliteitsinitiatieven**

### ***Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3***

De UHasselt heeft mobiliteitsinitiatieven opgezet die studenten de mogelijkheid bieden om hun verplaatsing naar de campus te verduurzamen. Dit gebeurt door het gebruik van bepaalde vervoermiddelen te faciliteren. In de onderstaande matrices worden deze mobiliteitsinitiatieven gepresenteerd. Geef voor elk mobiliteitsinitiatief aan in welke mate u ervaring heeft met dat specifieke initiatief.

#### **37. Mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot het gebruik van vervoermiddelen**

|                                                                                                                                                             | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben <b>niet</b> van plan om dit te gaan doen. | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen. | Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel. | Ik maak sporadisch (minder dan één keer per week) gebruik van dit initiatief. | Ik maak momenteel frequent gebruik van dit initiatief, minstens één keer per week. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Hoppy-deelfiets</i>                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Mobit-deelfiets</i>                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Kothopper: de busdienst die studenten op zondagavond van het station naar hun kot brengt. De campuspas of het busabonnement dient als vervoerbewijs.</i> |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Carpoolplatform Swidg</i>                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Carpoolparking gebouw E: voorbehouden parkeerplaatsen die na reservatie beschikbaar zijn voor carpoolende studenten en personeelsleden.</i>              |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Commuty: de app voor reservatie van parkeerplaatsen.</i>                                                                                                 |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Randparkeren/Park &amp; Ride (Park H of Blauwe Boulevard)</i>                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |

### 38. Mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen

|                                                                        | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben <b>niet</b> van plan om dit te gaan doen. | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen. | Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel. | Ik maak momenteel gebruik van dit initiatief. |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <i>VEDO-huurfiets (€25 per academiejaar + €70 waarborg)</i>            |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                               |
| <i>Campuspas ter waarde van €20</i>                                    |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                               |
| <i>Gedeeltelijke terugbetaling van het vervoersabonnement voor 50%</i> |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                               |
| <i>Gratis weekticket voor de bus</i>                                   |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                               |

#### **Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3**

De UHasselt heeft mobiliteitsinitiatieven opgezet die personeelsleden de mogelijkheid bieden om hun verplaatsing naar de campus te verduurzamen. Dit gebeurt door het gebruik van bepaalde vervoermiddelen te faciliteren. In de onderstaande matrices worden deze mobiliteitsinitiatieven gepresenteerd. Geef voor elk mobiliteitsinitiatief aan in welke mate u ervaring heeft met dat specifieke initiatief.

### 39. Mobiliteitsinitiatieven voor de fiets

|                                                     | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben <b>niet</b> van plan om dit te gaan doen. | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen. | Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel. | Ik maak sporadisch (minder dan één keer per week) gebruik van dit initiatief. | Ik maak momenteel frequent gebruik van dit initiatief, minstens één keer per week. |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>(Elektrische) dienstfietsen tijdens werkuren</i> |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Pendelfietsen voor woon-werkverplaatsingen</i>   |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Kleedruimtes en douches</i>                      |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |

|                        |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|
| <i>Hoppy-deelfiets</i> |  |  |  |  |  |
| <i>Mobit-deelfiets</i> |  |  |  |  |  |

#### 40. Mobiliteitsinitiatieven voor personenwagens

|                                                                                                                                                | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben <b>niet</b> van plan om dit te gaan doen. | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen. | Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel. | Ik maak sporadisch (minder dan één keer per week) gebruik van dit initiatief. | Ik maak momenteel frequent gebruik van dit initiatief, minstens één keer per week. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Carpoolplatform Swidg</i>                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Carpoolparking gebouw E: voorbehouden parkeerplaatsen die na reservatie beschikbaar zijn voor carpoolende studenten en personeelsleden.</i> |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Commuty: de app voor reservatie van parkeerplaatsen.</i>                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Randparkeren/Park &amp; Ride (Park H of Blauwe Boulevard)</i>                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Deelauto voor dienstverplaatsingen</i>                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |
| <i>Elektrische deelauto voor dienstverplaatsingen</i>                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |

#### 41. Mobiliteitsinitiatieven met betrekking tot financiële regelingen

|                                                           | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben <b>niet</b> van plan om dit te gaan doen. | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen. | Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel. | Ik maak momenteel gebruik van dit initiatief. |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <i>Fietsvergoeding (€0,35 per kilometer)</i>              |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                               |
| <i>Volledige terugbetaling van het vervoersabonnement</i> |                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                               |

42. Indien u nog opmerkingen heeft in verband met het gebruik van de huidige mobiliteitsinitiatieven, kan u die in het open antwoordvak achterlaten. (optioneel)

*[open antwoordveld]*

### **Blok 5: Draagvlak voor verschillende mobiliteitsscenario's**

43. Volgende vragen richten zich op uw mening over verschillende mobiliteitsgerelateerde kwesties met betrekking tot de campus van Diepenbeek. Kies het antwoord dat het beste past bij uw mening over elk onderwerp, variërend van 'zeer negatief' tot 'zeer positief'.

| <b>Mobiliteitsinitiatieven voor personenwagens</b>                                                                                                                                                        |                      |                 |                 |                 |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | <b>zeer negatief</b> | <b>negatief</b> | <b>neutraal</b> | <b>positief</b> | <b>zeer positief</b> |
| <i>Wat vindt u van het idee van randparkeren? Deze randparking bevindt zich op circa 2,5 tot 5 kilometer van de campus en het natransport wordt met een alternatief vervoermiddel uitgevoerd.</i>         |                      |                 |                 |                 |                      |
| <i>Hoe staat u tegenover de bouw van parkeertorens aan de rand van Campus Diepenbeek, gezien de mogelijke invoering van een autoluwe campus en het verminderen van andere parkeermogelijkheden?</i>       |                      |                 |                 |                 |                      |
| <i>Hoe staat u tegenover het idee van betalen voor parkeergelegenheid op Campus Diepenbeek, gezien de mogelijke invoering van een autoluwe campus en het verminderen van andere parkeermogelijkheden?</i> |                      |                 |                 |                 |                      |

44. Bent u bereid om terug over te schakelen naar gedeeltelijk afstandsonderwijs (met online lessen als de standaard), gezien de potentiële voordelen zoals verminderde verkeersdruk en flexibiliteit in leeromgeving?
- nee, zeker niet
  - nee, waarschijnlijk niet
  - misschien
  - ja, waarschijnlijk
  - ja, zeer waarschijnlijk
  - Dit is voor mij niet van toepassing.

45. Waarom wel of waarom niet? (optioneel)  
[open antwoordveld]

## **Blok 6: Evaluatie nieuwe mobiliteitsinitiatieven**

46. In het kader van dit onderzoek worden er nieuwe mobiliteitsinitiatieven aangedragen die de UHasselt zou kunnen invoeren om een duurzamer verplaatsingsgedrag te realiseren onder studenten en personeelsleden. De mobiliteitsinitiatieven worden voorgesteld in drie pakketten, waarbij in elk pakket meerdere maatregelen zijn opgenomen die een algeheel mobiliteitsthema omvatten. Wij zijn geïnteresseerd in hoe u als student tegenover de nieuw opgestelde maatregelen staat. Hieronder volgen telkens enkele stellingen, die gekoppeld zijn aan een maatregelenpakket, waarvoor u kan aangeven in welke mate u het eens of oneens bent met die stelling. De maatregelenpakketten die zijn opgesteld binnen dit onderzoek luiden als volgt:

- Pakket 1: Invoering van een gefaseerd parkeerbeleid voor studenten en personeelsleden
- Pakket 2: Fietsen door personeelsleden voor woon-werkverkeer (**enkel voor personeelsleden**)
- Pakket 3: Gefaciliteerd openbaar vervoer voor studenten (**enkel voor studenten**)
- Pakket 4: Promoten van zachte modi

### **Pakket 1: Invoering van een gefaseerd en gedifferentieerd parkeerbeleid voor studenten en personeelsleden**

**Pakket 1.1:** Stel dat in een eerste fase betalend parkeren, berekend op basis van werk-schoolafstand of woon-schoolafstand, de norm wordt op Campus Diepenbeek voor zowel studenten als personeelsleden. Hoe lager deze afstand, hoe hoger het parkeertarief. De toegang tot de parking wordt enkel verleend wanneer hij of zij een studentenpas of personeelspas aanbiedt om daarmee de slagboom te openen. De woon-schoolafstand kan berekend worden met de gegevens in de UHasselt-database.

#### **Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:**

**helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord**

|                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd.                  |  |
| Voor mijn persoonlijke situatie vind ik de voorgestelde tariefberekening aanvaardbaar. |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregel wordt ingevoerd.                   |  |
| De maatregel is gemakkelijk te begrijpen.                                              |  |

**Pakket 1.2:** Stel dat u gratis kan randparkeren als volwaardig alternatief voor het betalend parkeren op de campus. De last mile, de verplaatsing tussen de randparking en de universiteit, wordt gemaakt met een duurzaam vervoermiddel zoals een deelfiets. Het gebruik van een deelfiets is voor eigen kost. Studenten en personeelsleden van de UHasselt krijgen daarbij wel 50% korting (bv. starttarief van €1 + bijkomende kost van €0,20 per minuut). De deelfietsen kunnen worden opgehaald of teruggebracht bij stations die zich bevinden op vaste locaties zoals de onderwijscampussen en de randparkings.

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:</b><br><b>helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b>                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Met de kennis die ik bezit over deelfietsen, ga ik ervan uit dat ik gebruik kan maken van dit vervoermiddel zonder eerst ingewikkelde handelingen uit te moeten voeren.          |  |
| Gesteld dat er mogelijkheden zijn om deze last mile met een deelfiets uit te proberen tegen een zeer goedkoop tarief of zelfs gratis, dan zou ik er ook gebruik van maken.       |  |
| Ik voel me niet benadeeld indien ik mijn auto zou moeten parkeren op een randparking.                                                                                            |  |
| De mogelijkheid om een randparking te gebruiken als alternatief voor betalend parkeren op de campus, vult mijn persoonlijke behoefte in.                                         |  |
| Voor mijn persoonlijke situatie vind ik de kostprijs van de deelfiets aanvaardbaar.                                                                                              |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer ik de mogelijkheid heb om een randparking te gebruiken als alternatief voor betalend parkeren op de campus.                                 |  |
| Het concept 'randparkeren' is gemakkelijk te begrijpen.                                                                                                                          |  |
| Met de deelfiets kan ik mezelf gemakkelijk naar de campus verplaatsen wanneer ik dat zelf wil.                                                                                   |  |
| Gesteld dat er ondersteunende diensten zijn die het gebruik van de randparking vergemakkelijken (bv. app of callcenter), dan zou ik gebruik maken van de aangeboden deelfietsen. |  |

**Pakket 1.3:** Stel dat er in een tweede fase geen toegang meer wordt verleend tot de parkeerplaatsen op de campussen aan al wie op korte afstand (minder dan 5 km) van Campus Diepenbeek woont. Dit heeft als doel om een meer duurzame campus te realiseren waarbij de bestaande parkeercapaciteit wordt omgezet in open ruimte voor recreatie, fietsers en voetgangers. Personeelsleden krijgen wel de mogelijkheid om twintig dagen per academiejaar alsnog te parkeren op de campus.

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:</b><br><b>helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd.                                                                                         |  |
| De maatregel vult mijn persoonlijke behoefte in.                                                                                                              |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregel wordt ingevoerd.                                                                                          |  |
| De maatregel is gemakkelijk te begrijpen.                                                                                                                     |  |
| De maatregel biedt mij de mogelijkheid om mezelf naar de campus te verplaatsen wanneer ik dat zelf wil.                                                       |  |
| Gesteld dat er alternatieve voorzieningen zijn die mijn verplaatsing naar de campus vergemakkelijken, dan zou ik er gebruik van maken.                        |  |

***Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3***

**Pakket 2: Fietsen door personeelsleden voor woon-werkverkeer**

**Pakket 2.1:** Stel dat er aan personeelsleden gratis elektrische fietsen worden aangeboden voor een periode van vier weken. Personeelsleden hebben dan keuze uit een aanbod dat bestaat uit het volgende type fietsen: een reguliere elektrische fiets, een speed pedelec en een elektrische bakfiets. Bij het gebruik van de fiets krijgen personeelsleden daarnaast ook de nodige voorzieningen voor een veilige verplaatsing, waaronder een fietshelm, fluovest, pechbijstand en schade- en diefstalverzekering.

Het initiatief stelt voor dat de provincie Limburg instaat voor de aankoop van een vloot elektrische fietsen. Vervolgens zouden bedrijven bij de provincie kunnen intekenen op het aanbod. De provincie zou de fietsen gratis ter beschikking kunnen stellen van bedrijven zoals een onderwijsinstelling. Personeelsleden zouden dan een aanvraag kunnen doen bij hun werkgever om een testfiets uit te proberen.

Het doel is om personeelsleden een verplaatsing met de elektrische fiets voor hun woon-werkverplaatsing te laten ervaren, door deze fietsen effectief uit te testen.

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:</b><br><b>helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b>                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Met de kennis die ik bezit over de toegang tot gratis testfietsen, ga ik ervan uit dat ik gebruik kan maken van dit vervoermiddel zonder eerst ingewikkelde handelingen uit te moeten voeren. |  |
| Gesteld dat er mogelijkheden zijn om de maatregel uit te proberen tegen een zeer goedkoop tarief of zelfs gratis, dan zou ik er ook gebruik van maken.                                        |  |

|                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd.                                                                                                                                                                   |  |
| De maatregel vult mijn persoonlijke behoefte in.                                                                                                                                                                                        |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregel wordt ingevoerd.                                                                                                                                                                    |  |
| De maatregel is gemakkelijk te begrijpen.                                                                                                                                                                                               |  |
| Ik kan met de duurzame vervoermiddelen van deze maatregel de verplaatsing naar de campus maken wanneer ik dat zelf wil.                                                                                                                 |  |
| Gesteld dat er voldoende aanvullende voorzieningen (bv. fietshelm, fluovest, pechbijstand en schade- en diefstalverzekering) zijn die mijn verplaatsing naar de campus vergemakkelijken, dan zou ik gebruik maken van deze testfietsen. |  |

### **Indien geantwoord 'personeelslid' op vraag 1.3**

**Pakket 2.2:** Stel dat er financiële ondersteuning wordt voorzien bij de aankoop van een elektrische fiets in de vorm van een renteloze fietslening of een fietsleasing voor personeelsleden.

Binnen de fietslening heeft het personeelslid de mogelijkheid om een fiets aan te kopen, waarbij hij renteloos een lening kan verkrijgen van de onderwijsinstelling. De hoogte van de lening bedraagt twee derde van de aanschafprijs van de elektrische fiets. Bij de fietsleasing wordt een gedeelte van de eindejaarspremie van een personeelslid ingehouden, maar in ruil daarvoor krijgt hij een leasecontract. Echter laat het wetgevend kader met betrekking tot de onderwijsregelgeving dit momenteel nog niet toe. De prijs voor de leasefiets kan ook één of meerdere bijbehorende diensten zoals pechverhelping, een onderhoudscontract en een verzekering bevatten.

Het doel is hierbij om personeelsleden sneller en gemakkelijker een elektrische fiets te laten aankopen.

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:<br/> helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b>                                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Met de kennis die ik bezit over de financiële ondersteuning van een elektrische fiets, ga ik ervan uit dat ik gebruik kan maken van deze regeling zonder eerst ingewikkelde handelingen uit te moeten voeren. |  |
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd.                                                                                                                                         |  |
| De maatregel vult mijn persoonlijke behoefte in.                                                                                                                                                              |  |
| Voor mijn persoonlijke situatie vind ik de mate van financiële ondersteuning bij deze maatregel aanvaardbaar.                                                                                                 |  |
| De maatregel is gemakkelijk te begrijpen.                                                                                                                                                                     |  |

|                                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gesteld dat er voldoende aanvullende voorzieningen (bv. pechverhelping, onderhoudscontract en verzekering) zijn die het gebruik van elektrische fietsen vergemakkelijken, dan zou ik gebruik maken van deze maatregel. |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Indien geantwoord 'student' op vraag 1.3**

**Pakket 2: Gefaciliteerd openbaar vervoer voor studenten**

**Pakket 3.1:** Stel dat er een gratis ritten-systeem wordt ingevoerd waarmee studenten gedurende één maand de kans krijgen om de bus als hoofdvervoermiddel uit te testen. Concreet kunnen studenten gedurende deze maand twintig gratis ritten inzetten om de dienstverlening van De Lijn uit te proberen. Na afloop van deze maand (of het gebruik van deze gratis ritten) hebben studenten de mogelijkheid om aan te sluiten op de huidige regelingen voor de bekostiging van openbaar vervoer (campuspas of financiële tussenkomst tot 50% van het trimester- of jaarabonnement).

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:<br/> helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b>                       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Met de kennis die ik bezit over het gratis ritten-systeem, ga ik ervan uit dat ik gebruik kan maken van dit vervoermiddel zonder eerst ingewikkelde handelingen uit te voeren. |  |
| Gesteld dat er mogelijkheden zijn om de maatregel uit te proberen tegen een zeer goedkoop tarief of zelfs gratis, dan zou ik er ook gebruik van maken.                         |  |
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregel zou worden ingevoerd.                                                                                                          |  |
| De maatregel vult mijn persoonlijke behoefte in.                                                                                                                               |  |
| Voor mijn persoonlijke situatie vind ik de mate van financiële tussenkomst bij deze maatregel aanvaardbaar.                                                                    |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregel wordt ingevoerd.                                                                                                           |  |
| De maatregel is gemakkelijk te begrijpen.                                                                                                                                      |  |
| Deze maatregel zorgt ervoor dat ik gemakkelijk gebruik kan maken van het openbaar vervoer wanneer ik dat zelf wil.                                                             |  |
| Gesteld dat er ondersteunende diensten zijn die het gebruik van de bus vergemakkelijken, dan zou ik gebruik maken van deze maatregel.                                          |  |

### **Pakket 3: Promoten van zachte modi bij studenten en personeelsleden**

#### **Pakket 4.1: Luik 1 – Informatievoorziening voor voetgangers**

Stel dat er een informatief webportaal voor voetgangers wordt ontwikkeld dat gekoppeld is aan de website van de UHasselt. Dit webportaal brengt zowel interessante wandelroutes naar Campus Hasselt en Campus Diepenbeek als points of interest in de nabije omgeving in kaart, zoals winkels, bezienswaardigheden en belangrijke vervoersknooppunten (het station van Hasselt en de aangeduide randparkings). Binnen dit webportaal krijgen studenten en personeelsleden eveneens de mogelijkheid om een maximaal wenselijke wandelafstand in te stellen.

Daarnaast worden er dynamische informatiepanelen op de onderwijscampussen geplaatst. Studenten en personeelsleden krijgen zo informatie over de wandelafstand tot deze points of interest en de weersvoorspelling voor de komende uren (kans op neerslag). Daarnaast wordt er ook informatie (zoals de datum en het tijdstip) verschaft over bepaalde evenementen in de buurt. Hierbij wordt ook de afstand tot het evenement, de reistijd en de geadviseerde wandelroute getoond. Deze informatiepanelen worden aangevuld met dynamische wegwijzers die de richting naar een specifieke locatie aangeven.

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:<br/>helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b>           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ik heb gemakkelijk toegang tot relevante informatie met betrekking tot mijn verplaatsing te voet naar de campus.                                                  |  |
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregelen zouden worden ingevoerd.                                                                                        |  |
| De maatregelen vullen mijn persoonlijke behoefte in.                                                                                                              |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregelen worden ingevoerd.                                                                                           |  |
| De informatie die door de maatregelen gepresenteerd wordt, is gemakkelijk te begrijpen.                                                                           |  |
| Ik kan de informatie die door de maatregelen gepresenteerd wordt te allen tijde raadplegen wanneer ik dat zelf wil.                                               |  |
| Gesteld dat er aanvullende voorzieningen zijn die mijn verplaatsing te voet naar de campus vergemakkelijken, dan zou ik gebruik maken van deze informatiebronnen. |  |

#### **Pakket 4.2: Luik 2 – Ontwikkelen van een fietscommunity**

Stel dat er een community wordt opgezet waaraan studenten en personeelsleden kunnen deelnemen. Binnen deze community worden evenementen en mini-projecten op poten gezet die in het teken staan van fietsen en de fietsverplaatsing naar de campus, zoals fietstochten, fietschallenges en de verdeling van gratis fietsaccessoires.

Als onderdeel van de fietscommunity krijgen studenten en personeelsleden ook de kans om hun eigen fietsplan uit te werken, waarin ze hun ambities beschrijven om vaker met de fiets naar de campus te gaan. Daarnaast houden ze een dagboek bij waarin ze hun fietservaring noteren en stellen ze verbeteringen op voor de fietsinfrastructuur en -voorzieningen rondom de onderwijscampus. De deelnemers krijgen de volgende instructies bij het opstellen van een persoonlijk fietsactieplan: Geef aan hoe vaak je je momenteel al met de fiets naar de campus verplaatst. Geef aan hoe vaak je in de komende maand ambieert om je met de fiets naar de campus te verplaatsen. Dit kan gekoppeld worden aan oorzaken of drijfveren. Geef aan naar welke doelstelling je het volgende semester wil toewerken om je fietsgedrag ook op (middel)langetermijn te bestendigen. Benadruk de voordelen van fietsen die voor jezelf belangrijk zijn.

| <b>Beoordelen van volgende stellingen met volgende antwoordopties:<br/>helemaal niet akkoord – niet akkoord – neutraal – akkoord – helemaal akkoord</b>                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gesteld dat ik de mogelijkheid heb om kennis op te doen over mijn fietsverplaatsing en te ontdekken of de fiets een geschikt vervoermiddel voor mij is, dan zou ik deelnemen aan de fietscommunity. |  |
| Ik voel me niet benadeeld indien deze maatregelen zouden worden ingevoerd.                                                                                                                          |  |
| De maatregelen vullen mijn persoonlijke behoefte in.                                                                                                                                                |  |
| Voor mezelf zie ik voordelen wanneer deze maatregelen worden ingevoerd.                                                                                                                             |  |
| De maatregelen zijn gemakkelijk te begrijpen.                                                                                                                                                       |  |
| Gesteld dat er aanvullende voorzieningen zijn die mijn fietsverplaatsing naar de campus vergemakkelijken, dan zou ik gebruik maken van deze initiatieven.                                           |  |

47. Via welke kanalen zou u communicatie over de nieuwe maatregelen willen ontvangen? U kan meerdere antwoorden aanduiden.

- a. sociale media
- b. informatie op de website van de UHasselt
- c. e-mail
- d. informatiepanelen op de campus, het werk of in winkels
- e. infosessies of try-outs voor studenten en personeelsleden
- f. brochures
- g. andere, namelijk *[open antwoordveld]*

48. Waarom wel of waarom niet? (optioneel)  
[open antwoordveld]

### **Blok 7: Betalingsbereidheid nieuwe mobiliteitsinitiatieven**

#### **Van toepassing op de vragen van blok 7:**

**Indien geantwoord 'UHasselt Campus Diepenbeek'/'evenveel op beide campussen' op vraag 1.4**

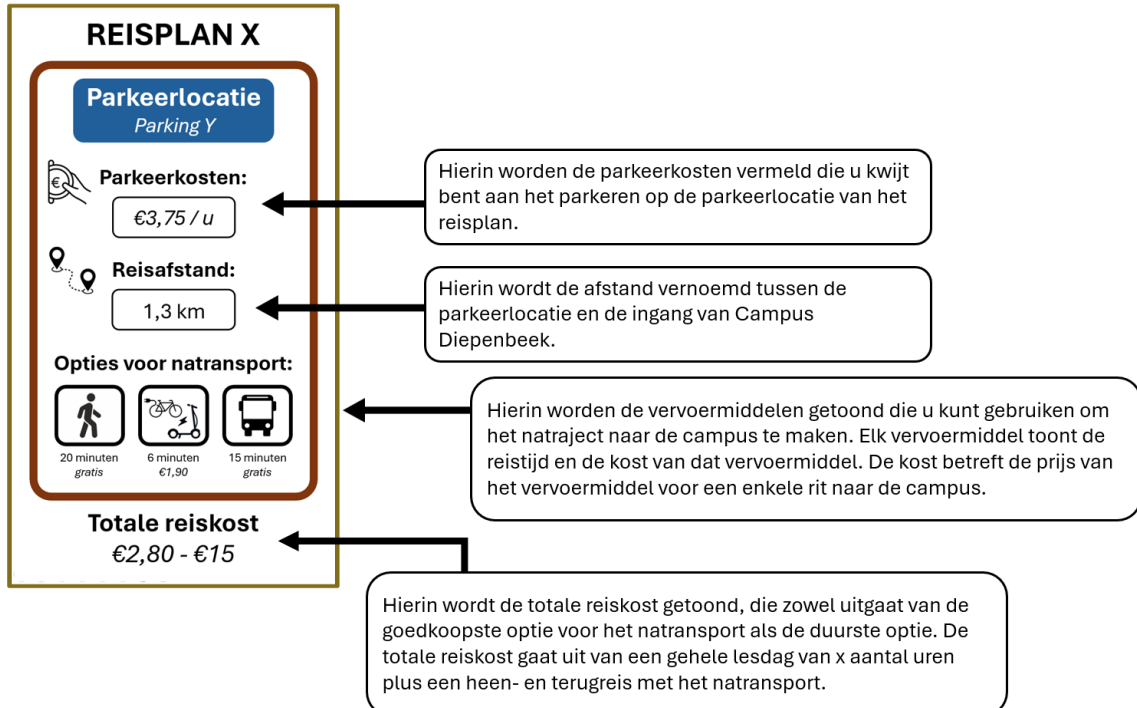
**EN indien geantwoord 'pendelstudent' op vraag 1.5/'personeelslid' op vraag 1.3**

**EN indien geantwoord 'auto, als ... op vraag 2.9**

49. In dit laatste deel van de enquête presenteren wij u telkens twee reisplannen die u de keuze bieden uit het betalend parkeren op Campus Diepenbeek of het (gratis) parkeren op een randparking. De reisplannen geven u informatie over de locatie waar u uw auto kan parkeren, de reistijd en reisafstand tot Campus Diepenbeek, de omvang van de totale reiskost (inclusief de parkeerkosten) en de opties die u heeft voor een vervoermiddel als natransport om u naar Campus Diepenbeek te verplaatsen. Wij vragen u om uw voorkeur aan te geven voor één van de twee gepresenteerde reisplannen op basis van de gegeven informatie die het reisplan bevat.

Onderstaande afbeelding toont een fictief voorbeeld van een reisplan met uitleg van de verschillende elementen uit het reisplan.

*(Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 12u tot 16u.)*



In de reisplannen worden verschillende locaties vermeld waar u kunt parkeren met uw auto. Deze locaties (de randparkings) staan aangeduid op onderstaande kaart. De kaart toont tevens de locatie van de UHasselt. Dit betreft tevens de locatie waar de parking van de campus is gelegen.



1. Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 9u tot 15u. Welk reisplan verkiest u?

### REISPLAN A

**Parkeerlocatie**  
Parking Campus

**Parkeerkosten:**  

€0,75 / u

**Opties voor natransport:**  

2-3 minuten  
gratis

**Totale reiskost**  
€4,50

### REISPLAN B

**Parkeerlocatie**  
P1 Park H

**Parkeerkosten:**  

Gratis

**Reisafstand:**  

2,7 km

**Opties voor natransport:**

9 minuten  
€1,40

9 minuten  
gratis

**Totale reiskost**  
€0 - €2,80

2. Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 9u tot 15u. Welk reisplan verkiest u?

| REISPLAN A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | REISPLAN B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>Parking Campus</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>€2,50 / u</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/><br/>2-3 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€15</div> | <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>P2 Blauwe Boulevard</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>€1,50 / u</div> <div> <b>Reisafstand:</b><br/>5,2 km</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/> 19 minuten<br/>€2,40<br/> 25 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€9 - €13,50</div> |

3. Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 9u tot 15u. Welk reisplan verkiest u?

| REISPLAN A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | REISPLAN B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>Parking Campus</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>€0,75 / u</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/><br/>2-3 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€4,50</div> | <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>P3 Japanse Tuin</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>Gratis</div> <div> <b>Reisafstand:</b><br/>3,5 km</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/> 12 minuten<br/>€1,70<br/> 19 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€0 - €3,40</div> |

4. Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 9u tot 15u. Welk reisplan verkiest u?

| REISPLAN A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | REISPLAN B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>Parking Campus</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>€2,50 / u</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/><br/>2-3 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€15</div> | <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>P4 Singel</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>Gratis</div> <div> <b>Reisafstand:</b><br/>4,2 km</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/> 15 minuten<br/>€2       25 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€0 - €4</div> |

5. Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 9u tot 15u. Welk reisplan verkiest u?

| REISPLAN A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | REISPLAN B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>Parking Campus</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>€4 / u</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/><br/>2-3 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€24</div> | <div><b>Parkeerlocatie</b><br/>P5 Genk-Zuid Linkeroever</div> <div> <b>Parkeerkosten:</b><br/>Gratis</div> <div> <b>Reisafstand:</b><br/>8,8 km</div> <div><b>Opties voor natransport:</b><br/> 25 minuten<br/>€3       19 minuten<br/>gratis</div> <div><b>Totale reiskost</b><br/>€0 - €6</div> |

6. Stel dat u les hebt of werkt op Campus Diepenbeek van 9u tot 15u. Welk reisplan verkiest u?

### REISPLAN A

**Parkeerlocatie**  
Parking Campus

 **Parkeerkosten:**  
€2,50 / u

**Opties voor natransport:**  
  
2-3 minuten  
gratis

**Totale reiskost**  
€15

### REISPLAN B

**Parkeerlocatie**  
P6 Carpool Diepenbeek

 **Parkeerkosten:**  
Gratis

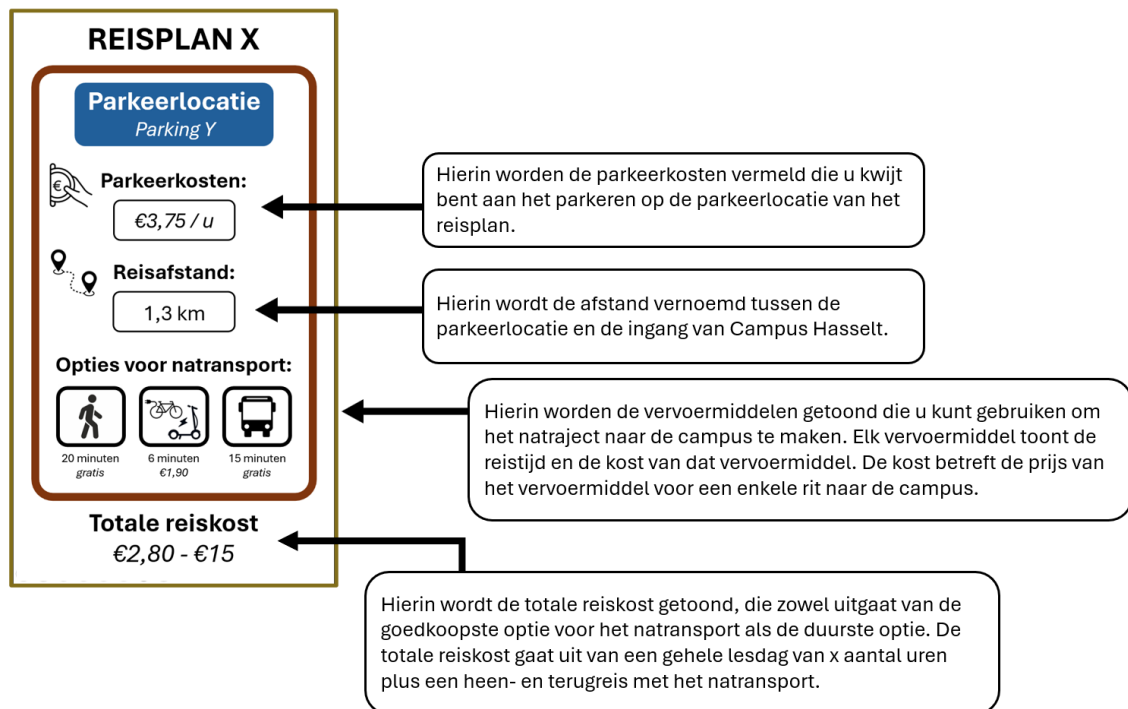
 **Reisafstand:**  
6,4 km

**Opties voor natransport:**  
 18 minuten  
€2,30  
 29 minuten  
gratis

**Totale reiskost**  
€0 - €4,60

50. Tot slot presenteren wij u enkele reisplannen die u de keuze bieden uit het (gratis) parkeren op de verschillende randparkings. De reisplannen geven u informatie over de locatie waar u uw auto kan parkeren, de reistijd en reisafstand tot Campus Hasselt, de omvang van de totale reiskost (inclusief de parkeerkosten) en de opties die u heeft voor een vervoermiddel als natransport om u naar Campus Hasselt te verplaatsen. Wij vragen u om de gepresenteerde reisplannen te rangschikken van plaats 1 tot en met plaats 4 op basis van de gegeven informatie die het reisplan bevat. (1 = grootste voorkeur, 4 = minste voorkeur)
- Onderstaande afbeelding toont een fictief voorbeeld van een reisplan met uitleg van de verschillende elementen uit het reisplan.

*(Stel dat u les hebt of werkt op Campus Hasselt van 12u tot 16u.)*



In de reisplannen worden verschillende locaties vermeld waar u kunt parkeren met uw auto. Deze locaties (de randparkings) staan aangeduid op onderstaande kaart. De kaart toont tevens de locatie van de UHasselt. Dit betreft tevens de locatie waar de parking van de campus is gelegen.



Stel dat u les hebt of werkt op Campus Hasselt van 9u tot 15u. Gelieve de gepresenteerde reisplannen te rangschikken van meeste voorkeur (= plaats 1) tot en met minste voorkeur (= plaats 6). Dit kan u doen door de verschillende antwoordmogelijkheden te verslepen.

| REISPLAN A                                                                                                                          | REISPLAN B                                                                                              | REISPLAN C                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Parkeerlocatie</b><br>P1 Park H                                                                                                  | <b>Parkeerlocatie</b><br>P2 Blauwe Boulevard                                                            | <b>Parkeerlocatie</b><br>P3 Japanse Tuin                                                                                          |
| <b>Parkeerkosten:</b><br><div>Gratis</div>                                                                                          | <b>Parkeerkosten:</b><br><div>€1,50 / u</div>                                                           | <b>Parkeerkosten:</b><br><div>Gratis</div>                                                                                        |
| <b>Reisafstand:</b><br><div>1,8 km</div>                                                                                            | <b>Reisafstand:</b><br><div>1,1 km</div>                                                                | <b>Reisafstand:</b><br><div>1,3 km</div>                                                                                          |
| <b>Opties voor natransport:</b><br><div> <div>24 minuten gratis</div> <div>7 minuten €1,20</div> <div>8 minuten gratis</div> </div> | <b>Opties voor natransport:</b><br><div> <div>13 minuten gratis</div> <div>4 minuten €0,90</div> </div> | <b>Opties voor natransport:</b><br><div> <div>19 minuten gratis</div> <div>5 minuten €1</div> <div>15 minuten gratis</div> </div> |
| <b>Totale reiskost</b><br>€0 - €2,80                                                                                                | <b>Totale reiskost</b><br>€9 - €10,80                                                                   | <b>Totale reiskost</b><br>€0 - €2                                                                                                 |

### REISPLAN D

**Parkeerlocatie**  
P4 Singel

 **Parkeerkosten:**  
Gratis

 **Reisafstand:**  
1,2 km

**Opties voor natransport:**

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 16 minuten<br>gratis                                                              | 5 minuten<br>€2                                                                   | 12 minuten<br>gratis                                                              |

**Totale reiskost**  
€0 - €2

### REISPLAN E

**Parkeerlocatie**  
P5 Q-Park Dusart (ondergronds)

 **Parkeerkosten:**  
€3,40 / u

 **Reisafstand:**  
0,25 km

**Opties voor natransport:**

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |
| 3 minuten<br>gratis                                                               |

**Totale reiskost**  
€20 (dagtarief)

### REISPLAN F

**Parkeerlocatie**  
P6 Dusartplein (bovengronds)

 **Parkeerkosten:**  
€2 / u

 **Reisafstand:**  
0,35 km

**Opties voor natransport:**

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |
| 5 minuten<br>gratis                                                                 |

**Totale reiskost**  
€12

#### ***Vraag gesteld aan alle respondenten***

51. Indien u nog bijkomende feedback of aanvullingen heeft, kan u die hieronder in het antwoordvak achterlaten.

*[open antwoordveld]*

'Dit is het einde van de enquête. Bedankt voor uw deelname aan het onderzoek.'

## Bijlage F: Statistische toetsen analyse enquête

**Toets 1: Spearman rangcorrelatie tussen de variabelen woon-school- en woon-werkafstand en de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings/Park & Rides (Park H of Blauwe Boulevard)**

| Correlations   |                                  |                         | Woon-school- en woon-werkafstand | Gebruik van randparkings |
|----------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Spearman's rho | Woon-school- en woon-werkafstand | Correlation Coefficient | 1,000                            | ,335**                   |
|                |                                  | Sig. (2-tailed)         | .                                | ,003                     |
|                |                                  | N                       | 79                               | 79                       |
|                | Gebruik van randparkings         | Correlation Coefficient | ,335**                           | 1,000                    |
|                |                                  | Sig. (2-tailed)         | ,003                             | .                        |
|                |                                  | N                       | 79                               | 79                       |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Toets 2: Fisher-Freeman-Halton exact toets tussen de variabelen onderwijslid en de mate waarin de respondent gebruik maakt van randparkings/Park & Rides (Park H of Blauwe Boulevard)**

### Onderwijslid \* Gebruik van randparkings Crosstabulation

|              |               |                | Gebruik van randparkings                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                    |       |
|--------------|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|              |               |                | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief en ik ben niet van plan om dit te gaan doen. | Ik heb nog nooit gebruik gemaakt van dit initiatief, maar ik heb wel de ambitie om dit in de toekomst te gaan doen. | Ik maakte in het verleden gebruik van dit initiatief, maar ik verkies nu een ander initiatief of een ander vervoermiddel. | Ik maak sporadisch (minder dan één keer per week) gebruik van dit initiatief. | Ik maak momenteel frequent gebruik van dit initiatief, minstens één keer per week. | Total |
| Onderwijslid | Student       | Count          | 19                                                                                               | 10                                                                                                                  | 1                                                                                                                         | 4                                                                             | 3                                                                                  | 37    |
|              |               | Expected Count | 20,1                                                                                             | 7,4                                                                                                                 | 1,2                                                                                                                       | 4,1                                                                           | 4,1                                                                                | 37,0  |
|              | Personeelslid | Count          | 30                                                                                               | 8                                                                                                                   | 2                                                                                                                         | 6                                                                             | 7                                                                                  | 53    |
|              |               | Expected Count | 28,9                                                                                             | 10,6                                                                                                                | 1,8                                                                                                                       | 5,9                                                                           | 5,9                                                                                | 53,0  |
| Total        |               | Count          | 49                                                                                               | 18                                                                                                                  | 3                                                                                                                         | 10                                                                            | 10                                                                                 | 90    |
|              |               | Expected Count | 49,0                                                                                             | 18,0                                                                                                                | 3,0                                                                                                                       | 10,0                                                                          | 10,0                                                                               | 90,0  |

### Chi-Square Tests

|                                  | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 2,252 <sup>a</sup> | 4  | ,690                              | ,720                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 2,242              | 4  | ,691                              | ,723                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 2,343              |    |                                   | ,709                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | ,157 <sup>b</sup>  | 1  | ,692                              | ,710                 | ,377                 | ,055              |
| N of Valid Cases                 | 90                 |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,23.

b. The standardized statistic is ,396.

**Toets 3: Spearman rangcorrelatie tussen de variabelen *betaalbaarheid* (deelmaatregel 1.1) en *behoeftevoorziening* (deelmaatregel 1.2)**

**Correlations**

|                |                                    |                         | Pakket_1.<br>1_Betaalbaarh<br>eid | Pakket_1.<br>2_Behoeftevooo<br>rziening |
|----------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| Spearman's rho | Pakket_1.<br>1_Betaalbaarheid      | Correlation Coefficient | 1,000                             | ,024                                    |
|                |                                    | Sig. (2-tailed)         | .                                 | ,819                                    |
|                |                                    | N                       | 90                                | 90                                      |
|                | Pakket_1.<br>2_Behoeftevoorziening | Correlation Coefficient | ,024                              | 1,000                                   |
|                |                                    | Sig. (2-tailed)         | ,819                              | .                                       |
|                |                                    | N                       | 90                                | 90                                      |

**Toets 4: Spearman rangcorrelatie tussen de variabelen *beschikbaarheid* (deelmaatregel 1.3) en *risico-arm* (deelmaatregel 1.1)**

**Correlations**

|                |                                |                         | Pakket_1.<br>1_Risico-arm | Pakket_1.<br>3_Beschikbaar<br>heid |
|----------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Spearman's rho | Pakket_1.1_Risico-arm          | Correlation Coefficient | 1,000                     | ,383**                             |
|                |                                | Sig. (2-tailed)         | .                         | <,001                              |
|                |                                | N                       | 90                        | 90                                 |
|                | Pakket_1.<br>3_Beschikbaarheid | Correlation Coefficient | ,383**                    | 1,000                              |
|                |                                | Sig. (2-tailed)         | <,001                     | .                                  |
|                |                                | N                       | 90                        | 90                                 |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Toets 5: Pearsons chi-kwadraattoets tussen de variabelen *onderwijslid* en *risico-arm* (deelmaatregel 1.2)**

**Onderwijslid \* Pakket\_1.2\_Risico-arm Crosstabulation**

|              |                |                | Pakket_1.2_Risico-arm    |              |          |         |                     |       |
|--------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------|----------|---------|---------------------|-------|
|              |                |                | Helemaal niet<br>akkoord | Niet akkoord | Neutraal | Akkoord | Helemaal<br>akkoord | Total |
| Onderwijslid | Student        | Count          | 4                        | 12           | 6        | 10      | 5                   | 37    |
|              |                | Expected Count | 6,6                      | 11,1         | 7,4      | 8,2     | 3,7                 | 37,0  |
|              | Personeelslid  | Count          | 12                       | 15           | 12       | 10      | 4                   | 53    |
|              |                | Expected Count | 9,4                      | 15,9         | 10,6     | 11,8    | 5,3                 | 53,0  |
| Total        | Count          |                | 16                       | 27           | 18       | 20      | 9                   | 90    |
|              | Expected Count |                | 16,0                     | 27,0         | 18,0     | 20,0    | 9,0                 | 90,0  |

**Chi-Square Tests**

|                                 | Value              | df | Asymptotic<br>Significance<br>(2-sided) |
|---------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------------|
| Pearson Chi-Square              | 3,717 <sup>a</sup> | 4  | ,446                                    |
| Likelihood Ratio                | 3,811              | 4  | ,432                                    |
| Linear-by-Linear<br>Association | 2,142              | 1  | ,143                                    |
| N of Valid Cases                | 90                 |    |                                         |

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,70.

**Toets 6: Fisher-Freeman-Halton exact toets tussen de variabelen *woon-school- en woon-werkafstand* en *risico-arm* (deelmaatregel 1.3)**

**Woon-school- en woon-werkafstand \* Pakket\_1.3\_Risico-arm Crosstabulation**

|                                  |                                          |                | Pakket_1.3_Risico-arm |              |          |         |                  |       |
|----------------------------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|----------|---------|------------------|-------|
|                                  |                                          |                | Helemaal niet akkoord | Niet akkoord | Neutraal | Akkoord | Helemaal akkoord | Total |
| Woon-school- en woon-werkafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 4                     | 7            | 2        | 7       | 5                | 25    |
|                                  |                                          | Expected Count | 1,9                   | 3,2          | 2,8      | 9,5     | 7,6              | 25,0  |
|                                  | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 2                     | 2            | 5        | 18      | 5                | 32    |
|                                  |                                          | Expected Count | 2,4                   | 4,1          | 3,6      | 12,2    | 9,7              | 32,0  |
|                                  | Lange woonafstand: meer dan 30 km        | Count          | 0                     | 1            | 2        | 5       | 14               | 22    |
|                                  |                                          | Expected Count | 1,7                   | 2,8          | 2,5      | 8,4     | 6,7              | 22,0  |
| Total                            | Count                                    | 6              | 10                    | 9            | 30       | 24      | 79               |       |
|                                  | Expected Count                           | 6,0            | 10,0                  | 9,0          | 30,0     | 24,0    | 79,0             |       |

**Chi-Square Tests**

|                                  | Value               | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|---------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 27,766 <sup>a</sup> | 8  | <,001                             | <,001                |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 26,885              | 8  | <,001                             | ,002                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 23,760              |    |                                   | <,001                |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | 14,273 <sup>b</sup> | 1  | <,001                             | <,001                | <,001                | ,000              |
| N of Valid Cases                 | 79                  |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 9 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,67.

b. The standardized statistic is 3,778.

**Toets 7: Spearman rangcorrelatie tussen de variabelen *mogelijkheid tot uitproberen* (deelmaatregel 2.1) en *productvoordelen* (deelmaatregel 2.1)**

**Correlations**

|                |                                     |                         | Pakket_2.1_Mogelijkheid_uitproberen | Pakket_2.1_Productvoordelen |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Spearman's rho | Pakket_2.1_Mogelijkheid_uitproberen | Correlation Coefficient | 1,000                               | ,702**                      |
|                |                                     | Sig. (2-tailed)         | .                                   | <,001                       |
|                |                                     | N                       | 53                                  | 53                          |
|                | Pakket_2.1_Productvoordelen         | Correlation Coefficient | ,702**                              | 1,000                       |
|                |                                     | Sig. (2-tailed)         | <,001                               | .                           |
|                |                                     | N                       | 53                                  | 53                          |

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Toets 8: Spearman rangcorrelatie tussen de variabelen *mogelijkheid tot uitproberen* (pakket 3) en *beschikbaarheid* (pakket 3)**

**Correlations**

|                |                                     |                         | Pakket_3.1_Mogelijkheid_uitproberen | Pakket_3.1_Beschikbaarheid |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Spearman's rho | Pakket_3.1_Mogelijkheid_uitproberen | Correlation Coefficient | 1,000                               | ,635**                     |
|                |                                     | Sig. (2-tailed)         | .                                   | <,001                      |
|                |                                     | N                       | 37                                  | 37                         |
|                | Pakket_3.1_Beschikbaarheid          | Correlation Coefficient | ,635**                              | 1,000                      |
|                |                                     | Sig. (2-tailed)         | <,001                               | .                          |
|                |                                     | N                       | 37                                  | 37                         |

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Toets 9: Fisher-Freeman-Halton exact toets tussen de variabelen *onderwijslid* en *productvoordelen* (deelmaatregel 4.1)**

**Onderwijslid \* Pakket\_4.1\_Productvoordelen Crosstabulation**

|              |                |                | Pakket_4.1_Productvoordelen |              |          |         |                  | Total |
|--------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------|----------|---------|------------------|-------|
|              |                |                | Helemaal niet akkoord       | Niet akkoord | Neutraal | Akkoord | Helemaal akkoord |       |
| Onderwijslid | Student        | Count          | 3                           | 8            | 11       | 11      | 4                | 37    |
|              |                | Expected Count | 4,9                         | 9,0          | 11,9     | 8,6     | 2,5              | 37,0  |
|              | Personeelslid  | Count          | 9                           | 14           | 18       | 10      | 2                | 53    |
|              |                | Expected Count | 7,1                         | 13,0         | 17,1     | 12,4    | 3,5              | 53,0  |
| Total        | Count          |                | 12                          | 22           | 29       | 21      | 6                | 90    |
|              | Expected Count |                | 12,0                        | 22,0         | 29,0     | 21,0    | 6,0              | 90,0  |

**Toets 10: Spearman rangcorrelatie tussen de variabelen *gemak van aankoop* (deelmaatregel 4.1) en *aanwezigheid services* (deelmaatregel 4.1)**

**Correlations**

|                |                                  |                         | Pakket_4.1_Gemak_aankoop | Pakket_4.1_Aanwezigheid_services |
|----------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Spearman's rho | Pakket_4.1_Gemak_aankoop         | Correlation Coefficient | 1,000                    | ,380**                           |
|                |                                  | Sig. (2-tailed)         | .                        | <,001                            |
|                |                                  | N                       | 90                       | 90                               |
|                | Pakket_4.1_Aanwezigheid_services | Correlation Coefficient | ,380**                   | 1,000                            |
|                |                                  | Sig. (2-tailed)         | <,001                    | .                                |
|                |                                  | N                       | 90                       | 90                               |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Toets 11: Fisher-Freeman-Halton exact toets tussen de variabelen *onderwijslid* en *mogelijkheid tot uitproberen* (deelmaatregel 4.2)**

**Onderwijslid \* Pakket\_4.2\_Mogelijkheid\_uitproberen Crosstabulation**

|              |                |                | Pakket_4.2_Mogelijkheid_uitproberen |              |          |         |                  | Total |
|--------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--------------|----------|---------|------------------|-------|
|              |                |                | Helemaal niet akkoord               | Niet akkoord | Neutraal | Akkoord | Helemaal akkoord |       |
| Onderwijslid | Student        | Count          | 6                                   | 9            | 8        | 10      | 4                | 37    |
|              |                | Expected Count | 7,0                                 | 9,5          | 7,0      | 8,6     | 4,9              | 37,0  |
|              | Personeelslid  | Count          | 11                                  | 14           | 9        | 11      | 8                | 53    |
|              |                | Expected Count | 10,0                                | 13,5         | 10,0     | 12,4    | 7,1              | 53,0  |
| Total        | Count          |                | 17                                  | 23           | 17       | 21      | 12               | 90    |
|              | Expected Count |                | 17,0                                | 23,0         | 17,0     | 21,0    | 12,0             | 90,0  |

**Chi-Square Tests**

|                              | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|
| Pearson Chi-Square           | 1,191 <sup>a</sup> | 4  | ,880                              |
| Likelihood Ratio             | 1,194              | 4  | ,879                              |
| Linear-by-Linear Association | ,096               | 1  | ,756                              |
| N of Valid Cases             | 90                 |    |                                   |

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,93.

**Toets 12: Fisher-Freeman-Halton exact toets tussen de variabelen woon-school- en woon-werkafstand en combinaties reisplannen A en B**

**Woonafstand \* Park H Crosstabulation**

|             |                                          |                | Park H     |            |       |
|-------------|------------------------------------------|----------------|------------|------------|-------|
|             |                                          |                | Reisplan A | Reisplan B | Total |
| Woonafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 2          | 3          | 5     |
|             |                                          | Expected Count | 2,6        | 2,4        | 5,0   |
|             | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 4          | 7          | 11    |
|             |                                          | Expected Count | 5,7        | 5,3        | 11,0  |
|             | Lange woonafstand: meer dan 31 km        | Count          | 7          | 2          | 9     |
|             |                                          | Expected Count | 4,7        | 4,3        | 9,0   |
| Total       | Count                                    |                | 13         | 12         | 25    |
|             | Expected Count                           |                | 13,0       | 12,0       | 25,0  |

**Chi-Square Tests**

|                                  | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 3,762 <sup>a</sup> | 2  | ,152                              | ,166                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 3,932              | 2  | ,140                              | ,166                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 3,672              |    |                                   | ,166                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | 2,455 <sup>b</sup> | 1  | ,117                              | ,179                 | ,096                 | ,065              |
| N of Valid Cases                 | 25                 |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,40.

b. The standardized statistic is -1,567.

**Woonafstand \* Blauwe Boulevard Crosstabulation**

|             |                                          |                | Blauwe Boulevard |            |       |
|-------------|------------------------------------------|----------------|------------------|------------|-------|
|             |                                          |                | Reisplan A       | Reisplan B | Total |
| Woonafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 5                | 0          | 5     |
|             |                                          | Expected Count | 3,8              | 1,2        | 5,0   |
|             | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 7                | 4          | 11    |
|             |                                          | Expected Count | 8,4              | 2,6        | 11,0  |
|             | Lange woonafstand: meer dan 31 km        | Count          | 7                | 2          | 9     |
|             |                                          | Expected Count | 6,8              | 2,2        | 9,0   |
| Total       | Count                                    | 19             | 6                | 25         |       |
|             | Expected Count                           | 19,0           | 6,0              | 25,0       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                  | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 2,516 <sup>a</sup> | 2  | ,284                              | ,292                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 3,599              | 2  | ,165                              | ,253                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 2,145              |    |                                   | ,344                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | ,426 <sup>b</sup>  | 1  | ,514                              | ,554                 | ,373                 | ,205              |
| N of Valid Cases                 | 25                 |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,20.

b. The standardized statistic is ,653.

### Woonafstand \* Japanese Tuin Crosstabulation

|             |                                          |                | Japanese Tuin |            |       |
|-------------|------------------------------------------|----------------|---------------|------------|-------|
|             |                                          |                | Reisplan A    | Reisplan B | Total |
| Woonafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 3             | 2          | 5     |
|             |                                          | Expected Count | 3,0           | 2,0        | 5,0   |
|             | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 5             | 6          | 11    |
|             |                                          | Expected Count | 6,6           | 4,4        | 11,0  |
|             | Lange woonafstand: meer dan 31 km        | Count          | 7             | 2          | 9     |
|             |                                          | Expected Count | 5,4           | 3,6        | 9,0   |
| Total       | Count                                    | 15             | 10            | 25         |       |
|             | Expected Count                           | 15,0           | 10,0          | 25,0       |       |

#### Chi-Square Tests

|                                  | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 2,155 <sup>a</sup> | 2  | ,340                              | ,330                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 2,228              | 2  | ,328                              | ,330                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 2,149              |    |                                   | ,330                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | ,766 <sup>b</sup>  | 1  | ,381                              | ,424                 | ,274                 | ,149              |
| N of Valid Cases                 | 25                 |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. The standardized statistic is -,875.

### Woonafstand \* Singel Crosstabulation

|             |                                          |                | Singel     |            | Total |
|-------------|------------------------------------------|----------------|------------|------------|-------|
|             |                                          |                | Reisplan A | Reisplan B |       |
| Woonafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 2          | 3          | 5     |
|             |                                          | Expected Count | 2,4        | 2,6        | 5,0   |
|             | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 4          | 7          | 11    |
|             |                                          | Expected Count | 5,3        | 5,7        | 11,0  |
|             | Lange woonafstand: meer dan 31 km        | Count          | 6          | 3          | 9     |
|             |                                          | Expected Count | 4,3        | 4,7        | 9,0   |
| Total       | Count                                    | 12             | 13         | 25         |       |
|             | Expected Count                           | 12,0           | 13,0       | 25,0       |       |

#### Chi-Square Tests

|                                  | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 1,981 <sup>a</sup> | 2  | ,371                              | ,454                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 2,009              | 2  | ,366                              | ,510                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 1,978              |    |                                   | ,454                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | 1,246 <sup>b</sup> | 1  | ,264                              | ,296                 | ,199                 | ,117              |
| N of Valid Cases                 | 25                 |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,40.

b. The standardized statistic is -,116.

### Woonafstand \* Genk-Zuid Linkeroever Crosstabulation

|             |                                          |                | Genk-Zuid Linkeroever |            |       |
|-------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------|------------|-------|
|             |                                          |                | Reisplan A            | Reisplan B | Total |
| Woonafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 1                     | 4          | 5     |
|             |                                          | Expected Count | 1,2                   | 3,8        | 5,0   |
|             | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 2                     | 9          | 11    |
|             |                                          | Expected Count | 2,6                   | 8,4        | 11,0  |
|             | Lange woonafstand: meer dan 31 km        | Count          | 3                     | 6          | 9     |
|             |                                          | Expected Count | 2,2                   | 6,8        | 9,0   |
| Total       | Count                                    | 6              | 19                    | 25         |       |
|             | Expected Count                           | 6,0            | 19,0                  | 25,0       |       |

#### Chi-Square Tests

|                                  | Value             | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|-------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | ,678 <sup>a</sup> | 2  | ,713                              | ,832                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | ,662              | 2  | ,718                              | ,832                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | ,815              |    |                                   | ,832                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | ,426 <sup>b</sup> | 1  | ,514                              | ,554                 | ,373                 | ,205              |
| N of Valid Cases                 | 25                |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,20.

b. The standardized statistic is -,653.

### Woonafstand \* Carpoolparking Diepenbeek Crosstabulation

|             |                                          |                | Carpoolparking Diepenbeek |            |       |
|-------------|------------------------------------------|----------------|---------------------------|------------|-------|
|             |                                          |                | Reisplan A                | Reisplan B | Total |
| Woonafstand | Korte woonafstand: 0 t.e.m. 10 km        | Count          | 2                         | 3          | 5     |
|             |                                          | Expected Count | 2,2                       | 2,8        | 5,0   |
|             | Middellange woonafstand: 11 t.e.m. 30 km | Count          | 3                         | 8          | 11    |
|             |                                          | Expected Count | 4,8                       | 6,2        | 11,0  |
|             | Lange woonafstand: meer dan 31 km        | Count          | 6                         | 3          | 9     |
|             |                                          | Expected Count | 4,0                       | 5,0        | 9,0   |
| Total       | Count                                    | 11             | 14                        | 25         |       |
|             | Expected Count                           | 11,0           | 14,0                      | 25,0       |       |

#### Chi-Square Tests

|                                  | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|----------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Pearson Chi-Square               | 3,158 <sup>a</sup> | 2  | ,206                              | ,294                 |                      |                   |
| Likelihood Ratio                 | 3,218              | 2  | ,200                              | ,294                 |                      |                   |
| Fisher-Freeman-Halton Exact Test | 3,082              |    |                                   | ,294                 |                      |                   |
| Linear-by-Linear Association     | 1,463 <sup>b</sup> | 1  | ,226                              | ,285                 | ,174                 | ,107              |
| N of Valid Cases                 | 25                 |    |                                   |                      |                      |                   |

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,20.

b. The standardized statistic is -1,210.

## Bijlage G: Kritische prestatie-indicatoren geselecteerd uit literatuur en interviews

| Thema                  | KPI                                                        | Meetinstrument                                                                                | Referentie naar literatuur                                                                                                                                                                            | Referentie naar best practices                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>De verplaatsing</b> | Modal split                                                | Mobiliteitsenquête<br>Databanken wegbeheerders<br>Bedrijfsvervoersplan<br>Opvolgingsrapporten | (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023)<br>(Lebas, 2021)<br>(Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011)<br>(Tundys, 2015)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)<br>(Universiteit Gent, 2023) | Vrije Universiteit Brussel<br>Universiteit Gent<br>Hogeschool Gent<br>Universiteit Antwerpen<br>Rijksuniversiteit Groningen |
|                        | Verkeersintensiteit gemotoriseerd verkeer                  | Verkeerstellingen<br>Nummerplaat herkenning<br>Toegangscontrole campus<br>Cameradetectie      | (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023)<br>(Amrina & Imansuri, 2015)<br>(UI GreenMetric, 2023)                                                                                                  |                                                                                                                             |
|                        | Aantal verplaatsingen naar de campus per week (per modus)  | Databanken wegbeheerders en vervoersbedrijven<br>Mobiliteitsenquête                           | (Lebas, 2021)<br>(Tundys, 2015)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)                                                                                                                                     | Vrije Universiteit Brussel<br>Universiteit Gent                                                                             |
|                        | Aantal verplaatsingen tussen campussen per dag (per modus) |                                                                                               | (Amrina & Imansuri, 2015)<br>(University of Nottingham, 2013)<br>(Universiteit Gent, 2023)<br>(UI GreenMetric, 2023)                                                                                  | Hogeschool Gent                                                                                                             |
|                        | Woon-werk en/of woon-schoolafstand                         | Databanken wegbeheerders                                                                      | (Tundys, 2015)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|                        | Gemiddelde reistijd (per modus)                            | Mobiliteitsenquête<br>Databanken wegbeheerders                                                | (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023)<br>(Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011)<br>(Tundys, 2015)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)                                               |                                                                                                                             |
|                        | Aantal kotstudenten                                        |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                       | Vrije Universiteit Brussel<br>Hogeschool Gent                                                                               |

|                                          |                                                                                      |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                      |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | KU Leuven                                      |
| <b>Financiële luik</b>                   | Aantal campuspassen                                                                  |                                                                                            | (Turner, Walker & Klehr, 2019)<br>(Universiteit Gent, 2023)<br>(UI GreenMetric, 2023)                                                                                                                 |                                                |
|                                          | Aantal financiële tussenkomsten trimester- of jaarabonnement voor de bus en de trein |                                                                                            | (Turner, Walker & Klehr, 2019)<br>(Universiteit Gent, 2023)<br>(UI GreenMetric, 2023)                                                                                                                 | Vrije Universiteit Brussel                     |
|                                          | Aantal mobiliteitsvergoedingen (inclusief fietsvergoeding personeel)                 |                                                                                            | (Turner, Walker & Klehr, 2019)<br>(University of Nottingham, 2013)<br>(Universiteit Gent, 2023)                                                                                                       | Vrije Universiteit Brussel                     |
|                                          | Uitgaven mobiliteitsinitiatieven                                                     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Infrastructuur &amp; faciliteiten</b> | Eenvoud bewegwijzering                                                               | Mobiliteitsenquête                                                                         | (Lebas, 2021)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)                                                                                                                                                       |                                                |
|                                          | Tevredenheid conditie campusinfrastructuur                                           | Mobiliteitsenquête<br>Databanken wegbeheerders<br>'Stoplicht'-scoring<br>Verkeerstellingen | (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023)<br>(Lebas, 2021)<br>(Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011)<br>(Tundys, 2015)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)<br>(Universiteit Gent, 2023) |                                                |
|                                          | NPS: webportaal voor raadpleging wandelroutes, reistijden en reisinformatie          |                                                                                            | (Universiteit Gent, 2023)                                                                                                                                                                             |                                                |
|                                          | NPS: financiële tussenkomsten openbaar vervoer                                       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                |
|                                          | Aantal parkeerplaatsen                                                               | Nummerplaatherkenning<br>Toekennen parkeervignetten<br>Data uit slagboombewegingen         | (Amrina & Imansuri, 2015)<br>(Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011)<br>(Universiteit Gent, 2023)<br>(UI GreenMetric, 2023)                                                                | Hogeschool Gent<br>Rijksuniversiteit Groningen |
|                                          | Aantal oplaadpunten voor elektrische                                                 |                                                                                            | (Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011)                                                                                                                                                    |                                                |

|                                                      |                                                                                       |                                |                                                                                                                                                                                                       |                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                      | fietsen en elektrische auto's                                                         |                                | (University of Nottingham, 2013)<br>(Universiteit Gent, 2023)                                                                                                                                         |                             |
|                                                      | Aantal douches en kleedkamers                                                         |                                | (University of Nottingham, 2013)<br>(Universiteit Gent, 2023)                                                                                                                                         |                             |
| <b>Verkeers-<br/>veiligheid</b>                      | Aantal ongevallen                                                                     | Databanken wegbeheerders       | (Hussain, Ahonen, Karasu & Leviäkangas, 2023)<br>(Lebas, 2021)<br>(Toth-Szabo, Várhelyi, Koglin & Angjelevska, 2011)<br>(Tundys, 2015)<br>(Turner, Walker & Klehr, 2019)<br>(Universiteit Gent, 2023) | Vrije Universiteit Brussel  |
|                                                      | Locatie en aard van ongevallen                                                        |                                |                                                                                                                                                                                                       | Vrije Universiteit Brussel  |
| <b>Gebruik van<br/>mobiliteits-<br/>initiatieven</b> | Aantal inschrijvingen op gratis testfietsen                                           | Verplichte gebruikersbevraging |                                                                                                                                                                                                       | Rijksuniversiteit Groningen |
|                                                      | Aantal aansluitingen op fietslening of fietslease na gebruik van een gratis testfiets | Verplichte gebruikersbevraging | (Universiteit Gent, 2023)                                                                                                                                                                             | Rijksuniversiteit Groningen |
|                                                      | Aantal inschrijvingen voor de fietscommunity                                          |                                | (University of Nottingham, 2013)                                                                                                                                                                      |                             |
|                                                      | Aantal bezoeken op het UHasselt-webportaal voor voetgangersverplaatsingen             |                                | (Battarra, Zucaro & Tremittarra, 2017)<br>(Lebas, 2021)                                                                                                                                               |                             |

## Bijlage H: Taakverdeling per hoofdstuk

| Hoofdstuk                                                                             | Bijdrage door |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Inleiding                                                                          | Issam Aabbasy |
| 2. Probleemstelling                                                                   | Jeroen Luyck  |
| 3. Onderzoeksdoelstellingen                                                           | Jeroen Luyck  |
| 4. Onderzoeksvragen                                                                   | Jeroen Luyck  |
| 5. Onderzoeksmethodologie                                                             | Issam Aabbasy |
| 6. Literatuurstudie                                                                   | Issam Aabbasy |
| 7. Interviews met onderwijsinstellingen                                               | Jeroen Luyck  |
| 8. Inzichten uit de interviews in het perspectief van de wetenschappelijke literatuur | Issam Aabbasy |
| 9. Maatregelenpakketten voor de UHasselt                                              | Jeroen Luyck  |
| 10. Resultaten van de enquête                                                         | Jeroen Luyck  |
| 11. Monitoring en evaluatie van mobiliteitsinitiatieven                               | Issam Aabbasy |
| 12. Discussie                                                                         | Jeroen Luyck  |
| 13. Praktische aanbevelingen en toekomstig onderzoek                                  | Issam Aabbasy |
| 14. Conclusie                                                                         | Issam Aabbasy |