

# ► Mobiliteit in Oost Gelre

## Rapportage nulmeting Netmobil

Dit onderzoek is onderdeel van het RAAK PRO project Netmobil



Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Kom verder

SAXION

**UNIVERSITEIT  
TWENTE.**

Een uitgave van Hogeschool van Arnhem en Nijmegen,  
Saxion Hogeschool en Universiteit Twente

**Contactgegevens:**

Renee van Os, [renee.vanos@han.nl](mailto:renee.vanos@han.nl)  
Gideon Visser, [Gideon.Visser@han.nl](mailto:Gideon.Visser@han.nl)

**Vormgeving**

Dikke punt | ontwerp & illustratie

Met dank aan alle studenten die meegewerkt  
hebben aan dit onderzoek.

Dit onderzoek is onderdeel van het RAAK PRO project Netmobil.

<b>1. Inleiding</b>	<b>2</b>
Doelstelling	
<b>2. Onderzoeksvragen</b>	<b>2</b>
<b>3. Onderzoeksteam</b>	<b>2</b>
<b>4. Onderzoeksverantwoording</b>	<b>3</b>
4.1 Geslacht	
4.2 Leeftijd	
<b>5. Steekproef</b>	<b>3</b>
5.1 Woonplaats	
5.2 Opleidingsniveau	
5.3 Samenstelling huishouden	
<b>6. Analyse</b>	<b>4</b>
<b>A. Reisgedrag</b>	<b>4</b>
A1 Vervoersmiddel laatst gemaakte rit	
A2 Reismotief laatst gemaakte rit	
A3 Gebruik vervoersmiddelen voor dagelijks gebruik in Achterhoek	
A4 Houding t.o.v. vervoersmiddel	
A5 Tevredenheid over de bereikbaarheid per reismotief	
A6 Vervoermiddel per reismotief	
A7 Tevredenheid over de bereikbaarheid per reismotief	
A8 Vervoermiddel per reismotief	
<b>B. Leefsituatie</b>	<b>8</b>
B1 Fysieke gesteldheid	
B2 Ik kan zelfstandig reizen met	
B3 Ondersteuning door sociaal netwerk	
B4 Hulp vragen	
B5 Hulp ontvangen	
B6 Hulp bieden	
<b>C. Technologie</b>	<b>10</b>
C1 Gebruik smartphone	
C2 Houding t.o.v. technologie	
<b>Conclusie</b>	<b>12</b>
A. Reisgedrag	
B. Leefsituatie	
C. Technologiegebruik	
<b>Variabelen voor classificatie</b>	<b>12</b>
<b>Eindnoten met onderzoeksverantwoording</b>	<b>13</b>

## ► 1. Inleiding

De Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN), Saxion Hogeschool en Universiteit Twente participeren gezamenlijk als kennispartners in het project NETMOBIL. Dit project heeft als doel onderzoek te doen naar, en technische oplossingen te ontwikkelen op het gebied van 'slimme genetwerkte mobiliteit' voor kleine kernen in de Achterhoek. Anno 2018 ontstaan in grote steden binnen en buiten Nederland flexibele vormen van vervoer, zoals riddelen (ride-sharing), het delen van een auto (car-sharing) met meerdere mensen, of een systeem met leenfietsen en/of huurauto's. Onder de verzamelnaam MOBILITY-AS-A-SERVICE (MaaS) zijn er verschillende mobiliteitsplatformen en -apps in opkomst die verschillende vormen van vervoer combineren en aanbieden aan reizigers.

MaaS maakt het reizigers in de toekomst mogelijk via een app op de smartphone of tablet hun 'multimodale reis' in één keer te plannen, boeken en betalen. Deze reis is volledig toegespitst op ieders individuele reisbehoefte, en kan bestaan uit

diverse vormen van publiek en privaat vervoer. Deze worden gebundeld en 'slim' aangeboden aan reizigers.

Mobility-as-a-Service kan ook voor een relatief dunbevolkt gebied als de Achterhoek een oplossing zijn. Netmobil sluit zich aan bij een groeiend aantal experimenten in Nederland waarin dergelijke apps worden ontwikkeld en getest.

De GEMEENTE OOST-GELRE en de daarin gelegen kleine kernen vormen het pilotgebied van Netmobil. Voorafgaand aan de start van de pilot begin 2019, waarin een eerste MaaS-systeem getest zal worden, is een nulmeting gehouden in de vorm van een vragenlijst onder inwoners van de gemeente. De nulmeting biedt inzicht in het huidige reisgedrag, de leefsituatie en het technologiegebruik van inwoners in de gemeente Oost-Gelre. Deze rapportage doet verslag van de nulmeting. Eindresultaat is een classificatie van doelgroepen gemaakt voor het Netmobil MaaS systeem.

## ► Doelstelling

Het project Netmobil heeft als doel een MaaS-systeem te ontwikkelen en te testen voor kleine kernen in de Achterhoek. Deze nulmeting draagt hieraan bij, door inzicht te geven in het huidige reisgedrag, de leefsituatie en het technologiegebruik van inwoners van gemeente Oost-Gelre.

## ► 2. Onderzoeksvragen

- 1 Wat is de stand van zaken in de gemeente Oost-Gelre ten aanzien van het HUIDIGE REISGEDRAG, de LEEFSITUATIE en het TECHNOLOGIEGEBRUIK van inwoners?
- 2 Welke variabelen kunnen op basis van de nulmeting geselecteerd worden voor een CLASSIFICATIE VAN DOELGROEPEN voor een MaaS-systeem in gemeente Oost Gelre ten behoeve van de pilot?

## ► 3. Onderzoeksteam

- HAN: Renée van Os, Gideon Visser en René Bakker van de HAN (eindverantwoordelijk voor WP1)
- Saxion Hogeschool: Mettina Veenstra, Mark Melenhorst en John van de Pas
- UTwente: Karst Geurts en Tiago Fioreze

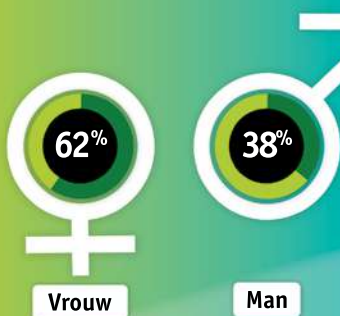


## 4 Onderzoeksverantwoording

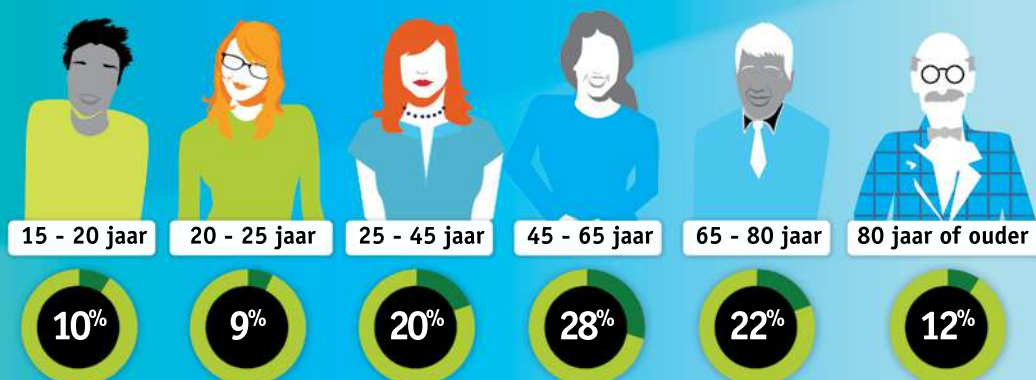
Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een gemengde dataverzameling. Een papieren enquête is onder 2000 inwoners van Oost-Gelre van 18 jaar en ouder uitgezet, naar rato verdeeld over de verschillende kernen. Deze 2000 respondenten zijn aselekt getrokken uit de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA). Ook zijn deelnemers geworven middels een nieuwsbericht op de website en Facebook-pagina van de gemeente.

Als aanvulling hierop heeft de gemeente gedurende één week een advertentiecampaigned op Facebook uitgezet, getarget op Oost-Gelre. Om de respons onder de (veelal moeilijk bereikbare) groepen ouderen (65+) en jongeren (15-25 jaar) te verhogen, hebben studenten van de HAN bij ruim 400 respondenten uit deze twee groepen face-to-face enquêtes afgenomen.

### 4.1 Geslacht



### 4.2 Leeftijd



## 5 Steekproef

Met de nulmeting kunnen grotendeels REPRESENTATIEVE UITSPRAKEN gedaan worden over de volledige populatie inwoners van de gemeente Oost-Gelre.<sup>1</sup>

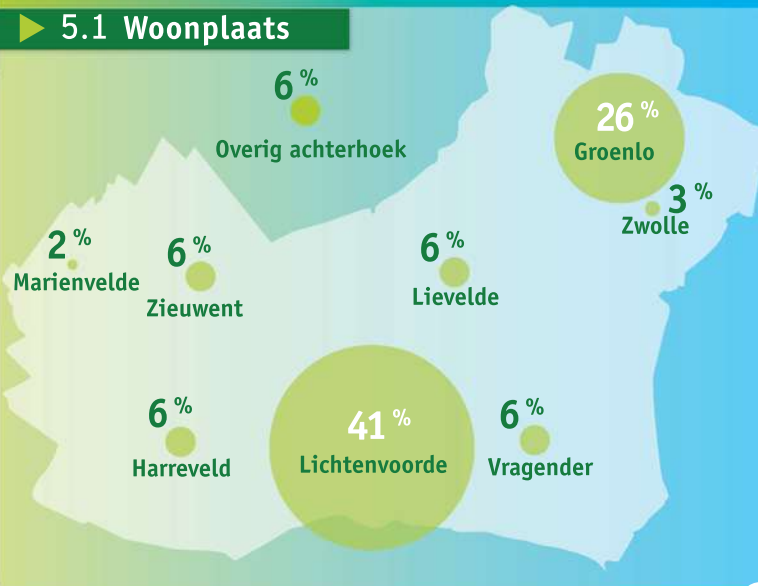
Oost-Gelre heeft 29.634 inwoners, verdeeld over de volgende kernen (CBS, 2017): Groenlo, Harreveld, Lichtenvoorde, Lievelede, Mariënveld, Vragender, Zieuwent en Zwolle.<sup>2</sup> Voor een representatieve steekproef zijn ten minste 380 ingevulde enquêtes noodzakelijk.<sup>3</sup> Met een respons van 862 volledig ingevulde enquêtes is dit minimum ruimschoots behaald.<sup>4</sup>

De samenstelling van de steekproef komt op de variabele leeftijd (grotendeels) overeen met die van de populatie

(bevolkingssamenstelling CBS).<sup>5</sup> Jongeren (15-25 jaar) zijn iets ondervertegenwoordigd in de steekproef (19% i.v.m. 28% in de populatie), ouderen (65+) zijn iets oververtegenwoordigd in de steekproef (34% i.v.m. 21% in de populatie). Op de variabele geslacht is er sprake van enige oververtegenwoordiging in de steekproef van vrouwen in vergelijking met mannen (38% i.v.m. 51% in de populatie).

Wanneer gekeken wordt naar de woonplaats van respondenten, is er enige ondervertegenwoordiging vanuit de kernen Lichtenvoorde, Zieuwent en Mariënveld. De andere kernen scoren iets hoger. De meeste respons (ook relatief) komt uit Groenlo.<sup>6</sup>

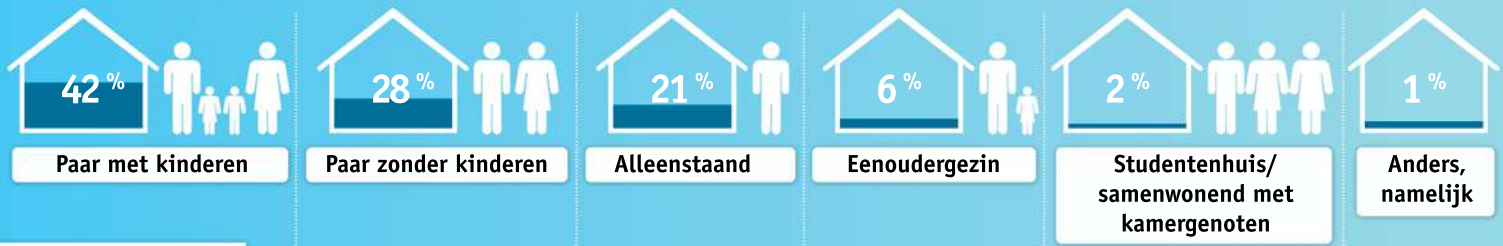
### 5.1 Woonplaats



### 5.2 Opleidingsniveau



## 5.3 Samenstelling huishouden



## 6 Analyse

De data zijn geanalyseerd met behulp van het statistisch programma SPSS. Om significante verschillen te identificeren tussen groepen in de populatie (bijvoorbeeld tussen de verschillende leeftijdsgroepen), is bij variabelen van nominaal niveau gebruik gemaakt van de CHI-KWADRAAT ANALYSE (in combinatie met Cramer's V).<sup>7</sup> Bij variabelen van minimaal ordinaal niveau is gebruik gemaakt van de ANOVA TOETS.<sup>8</sup> Per vraag zijn één of meerdere overzichten opgenomen in deze rapportage. Eventuele significante verschillen tussen groepen in de populatie zijn opgenomen in de lopende tekst, aangevuld met enkele eindnoten. Deze zijn te vinden in een aparte bijlage.

Dit hoofdstuk doet verslag van de belangrijkste resultaten van de nulmeting, op de drie onderwerpen REISGEDRAG, LEEFSITUATIE EN TECHNOLOGISCHE VAARDIGHEDEN. Ieder onderdeel start met

een algemeen beeld geldend voor de totale groep respondenten (862 inwoners). Vervolgens wordt ingezoomd op de gevonden verschillen tussen:

- geslacht: man of vrouw
- leeftijd: 6 groepen v.a. 15 jaar
- woonplaats: 1 = Lichtenvoorde, 2 = Groenlo, 3 = overige kernen Oost-Gelre, 4 = dorpen buiten Oost-Gelre<sup>9</sup>

Aangezien leeftijd in hoge mate correleert met zowel samenstelling huishouden als opleidingsniveau wordt hierover niet apart gerapporteerd.<sup>10</sup> In het conclusiehoofdstuk komen ze wel apart terug als onderdeel van de classificatie van doelgroepen voor het Netmobil MaaS-systeem.

## A. Reisgedrag

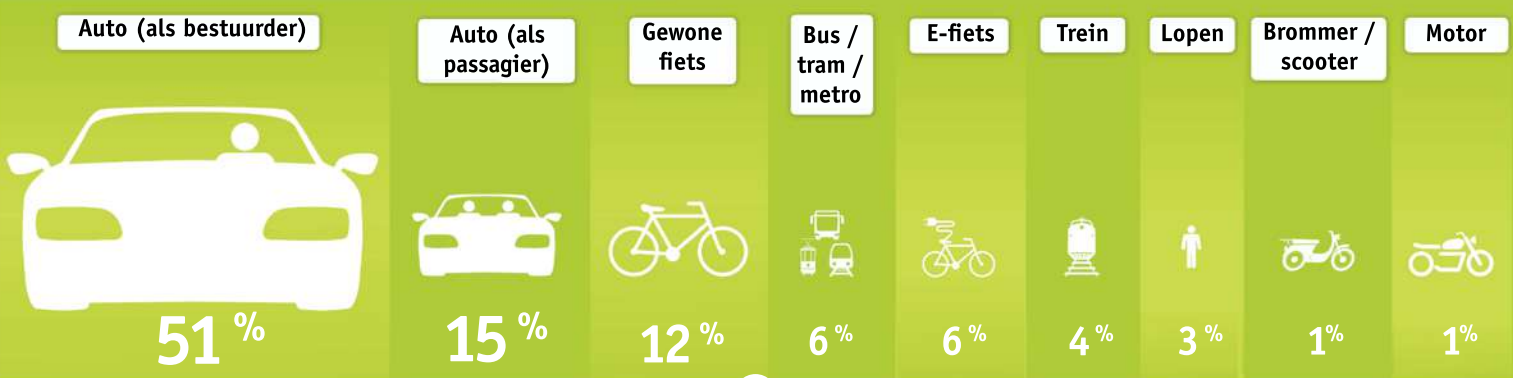
Het meest gebruikte vervoersmiddel voor dagelijkse ritten is de auto (als bestuurder of als passagier), gevolgd door de fiets, e-bike en het OV. Het meest frequent wordt de auto en de gewone fiets gebruikt. 80% gebruikt de auto (als bestuurder) wekelijks of zelfs dagelijks, 57% de fiets. De trein wordt door slechts 8% wekelijks tot dagelijks gebruikt, voor bus/tram/metro is dit percentage 11%.

Uit de verdiepende analyse blijkt dat mannen de auto significant vaker gebruiken dan vrouwen (als bestuurder of als passagier). Ook gebruiken zij vaker de fiets.<sup>11</sup>

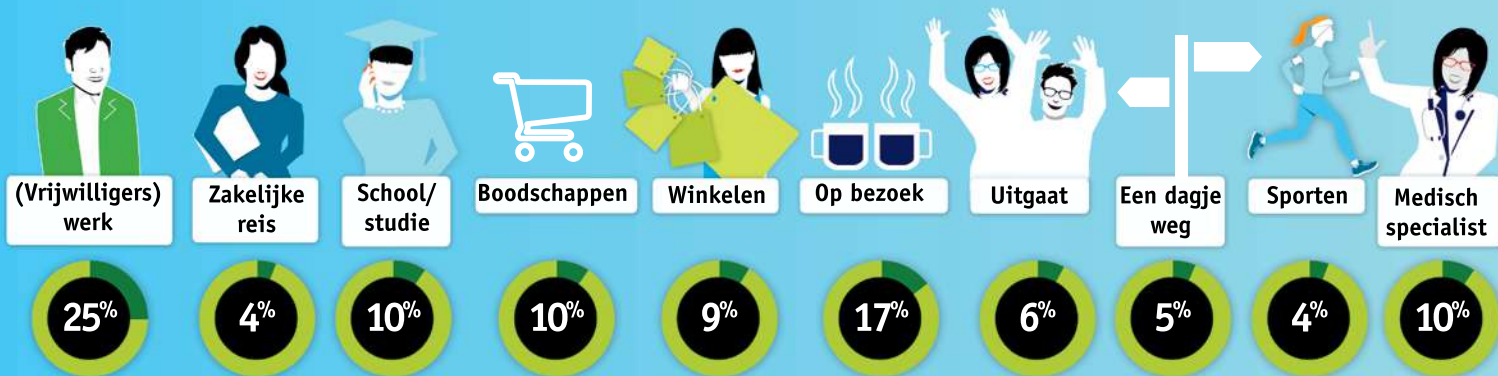
Kijkend naar leeftijd valt op dat vooral jongeren (15-20 jaar) en ouderen (65+ jaar) minder vaak zelf rijden met de auto.<sup>12</sup> Dit lijkt logisch gezien het feit dat een deel van deze groep waarschijnlijk geen rijbewijs (meer) heeft en/of niet (meer) kan autorijden. Jongeren (15-20 en 20-25 jaar) rijden vaker mee met anderen als passagier, en gebruiken vaker het OV in vergelijking met de andere leeftijdsgroepen.<sup>13</sup> De fiets wordt in alle leeftijdsgroepen gebruikt, behalve door de groep 80+ jaar.<sup>14</sup>

Kijkend naar de woonplaats van respondenten, valt op dat het autogebruik (als bestuurder) hoger is in de kleine kernen dan in Groenlo of Lichtenvoorde. Voor gebruik van het OV geldt het omgekeerde: in dorpen waar minder of geen OV aanwezig is, is het gebruik ervan lager.<sup>15</sup>

## A 1 Vervoersmiddel laatst gemaakte rit



## A2 Reismotief laatst gemaakte rit

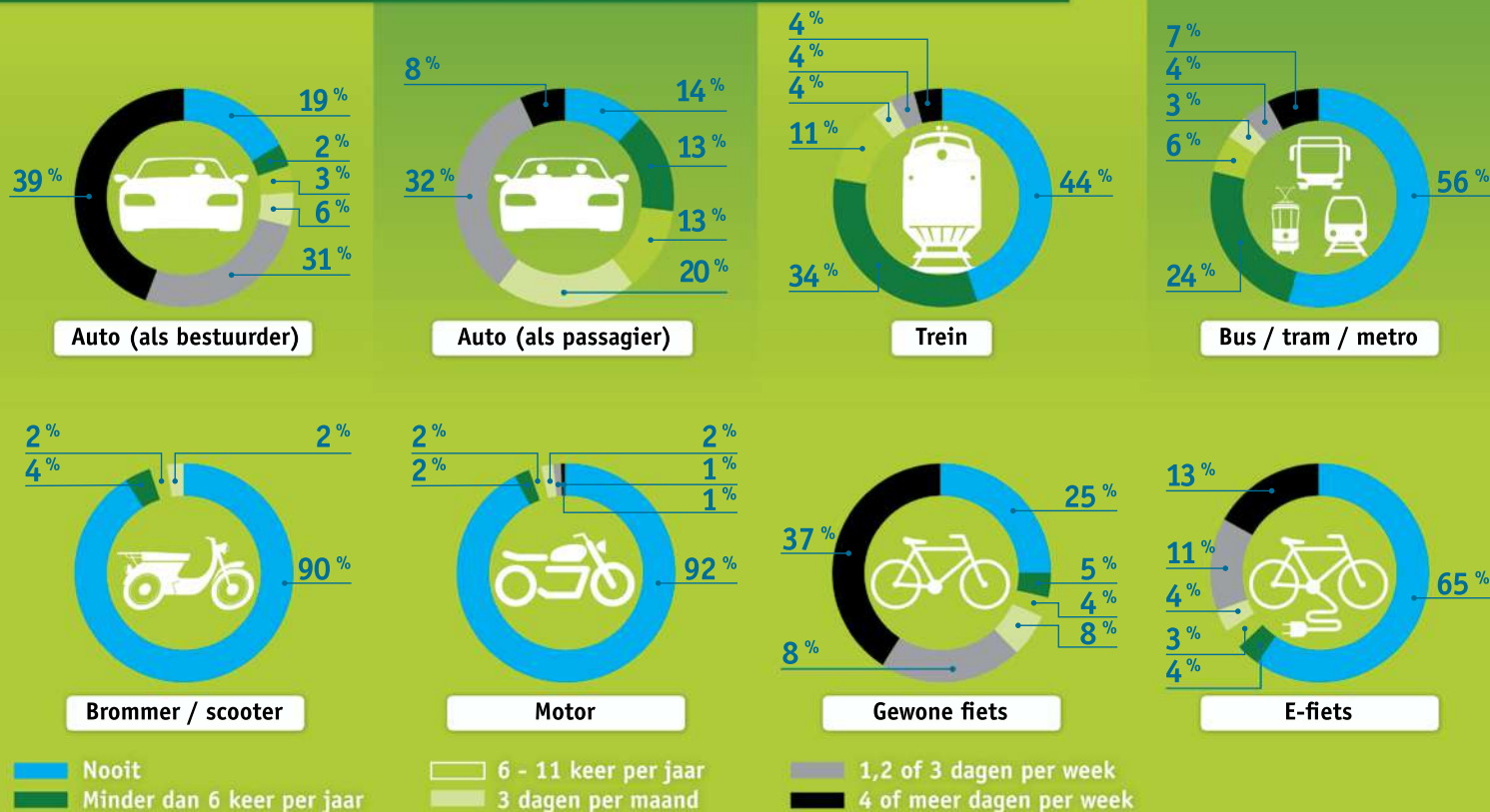


Bij de meeste reismotieven (woon-werkverkeer, zakelijke reis, dagje weg, winkelen/boodschappen doen of een bezoek aan het ziekenhuis) geven respondenten aan voorkeur te hebben voor de auto als vervoersmiddel. Bij sporten en uitgaan gaat de voorkeur relatief vaak uit naar de fiets. Het OV (trein, bus, metro en tram samengenomen) verdient de voorkeur wanneer respondenten voor school/studie reizen.

Uit de verdiepende analyse blijkt dat dit significant vaker inwoners zijn in de leeftijdsgroepen 15-20 jaar en 20-25 jaar.<sup>16</sup> Waarschijnlijk zijn dit voornamelijk scholieren en studenten. De voorkeur voor de auto (als bestuurder) voor woon-werkverkeer en zakelijke reis is vooral hoog bij de leeftijdsgroepen 20-25 jaar, 25-45 jaar en 45-65 jaar.<sup>17</sup> Waarschijnlijk zijn dit werkende mensen (incl. vrijwilligerswerk).

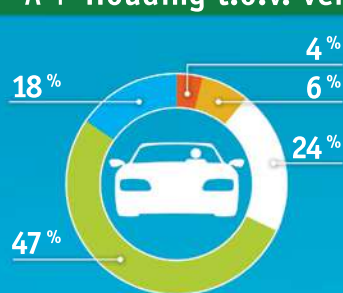
Bij woonplaats valt op dat inwoners van de kleine kernen, voor alle reismotieven, vaker de auto en de e-fiets pakken dan inwoners uit Lichtenvoorde en Groenlo, en minder vaak de fiets.<sup>18</sup>

## A3 Gebruik vervoersmiddelen voor dagelijks gebruik in Achterhoek

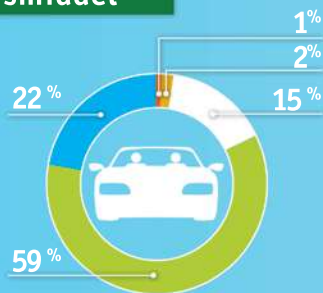




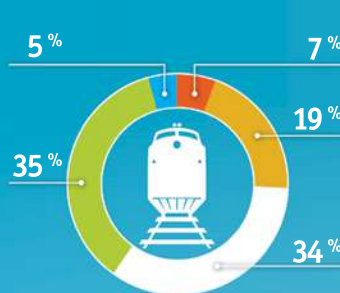
## A 4 Houding t.o.v. vervoersmiddel



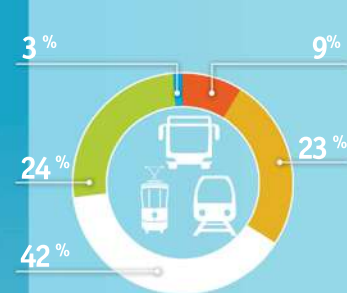
Auto (als bestuurder)



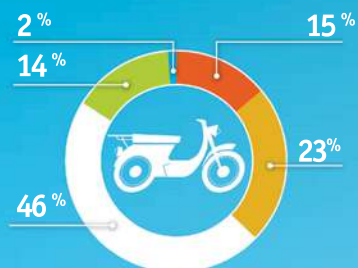
Auto (als passagier)



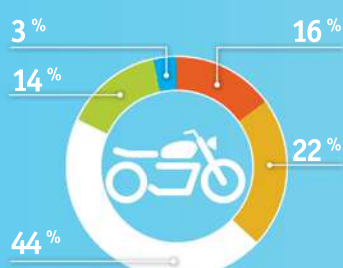
Trein



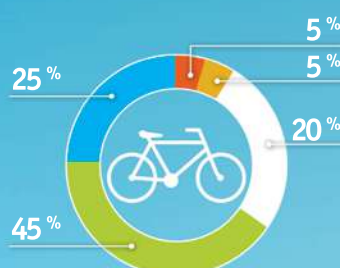
Bus / tram / metro



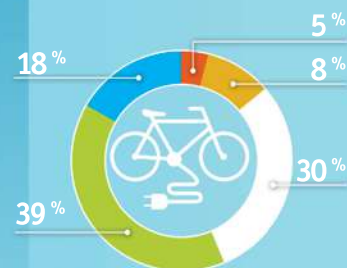
Brommer / scooter



Motor



Gewone fiets



E-fiets



Zeer negatief



negatief



neutraal



positief



zeer positief

## A 5 Tevredenheid over de bereikbaarheid per reismotief

Over het algemeen zijn respondenten erg tevreden over de bereikbaarheid van bestemmingen. School/studie scoort het laagst qua bereikbaarheid. 19% van de respondenten is (zeer) ontevreden over de bereikbaarheid van de bestemming school / studie.

Specifiek voor werk / zakelijke reis valt op dat vrouwen meer tevreden zijn over bereikbaarheid van hun bestemming dan mannen.<sup>19</sup> Voor alle bestemmingen geldt dat ouderen meer tevreden dan jongeren over de bereikbaarheid van die betreffende bestemming.<sup>20</sup> (zie volgende pagina)

## A 6 Vervoermiddel per reismotief

Het meest positief zijn respondenten over het reizen met de auto, en dan met name wanneer zij alleen of met bekenden reizen. Over het samen reizen met bekenden is 81% (zeer) positief. Minder positief zijn respondenten over het samen reizen met onbekenden. Hier is 20% (zeer) positief over, 45% (zeer) negatief.

Negatief over het meerijden met onbekenden zijn vooral jongeren in de groep 20-25 jaar en inwoners in de groep 25-45 jaar. Ouderen boven de 65 jaar zijn gemiddeld iets positiever over het meerijden met onbekenden.<sup>21</sup>

Wanneer gekeken wordt naar geslacht, valt op dat mannen positiever zijn over de motor; andersom zijn vrouwen positiever over de fiets.<sup>22</sup> (zie volgende pagina)

► A 7 Tevredenheid over de bereikbaarheid per reismotief

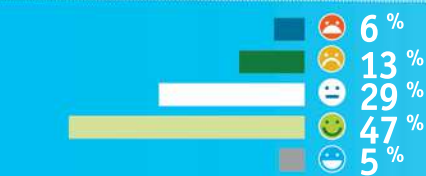
► A 8 Vervoermiddel per reismotief



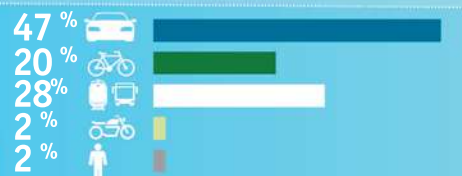
**(Vrijwilligers)werk**



**Zakelijke reis**



**School/studie**



**Boodschappen**



**Winkelen**



**Op bezoek**



**Uitgaat**



**Een dagje weg**



**Sporten**



**Medisch specialist**



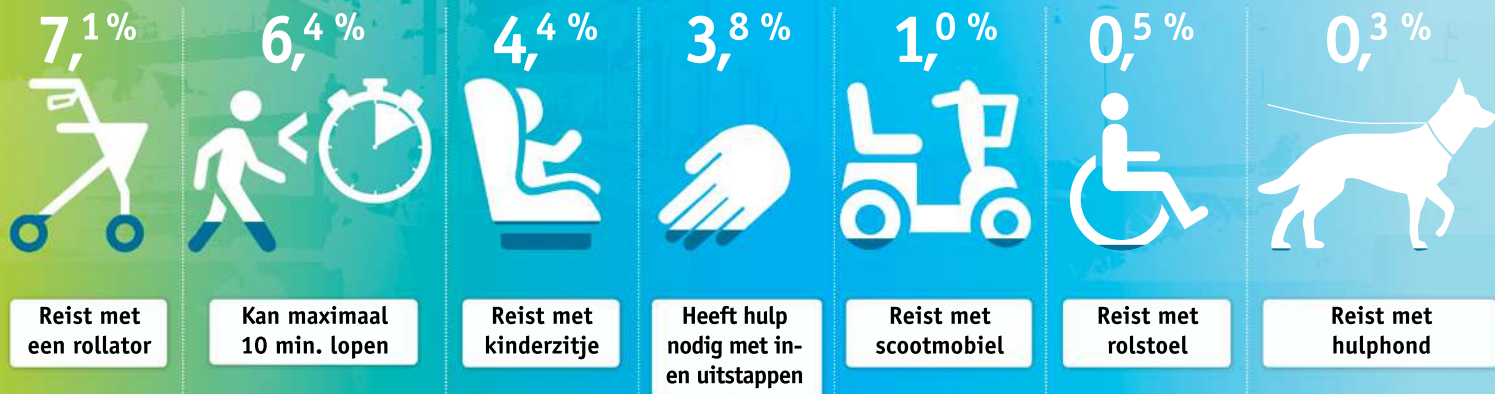


## ► B. Leefsituatie

### ► B 1 Fysieke gesteldheid

Het meest gebruikte hulpmiddel om te kunnen reizen is een rollator; 7% van de respondenten geeft aan deze te gebruiken.

Uit de verdiepende analyse blijkt dat de rollator vooral door ouderen gebruikt wordt – zij gebruiken significant vaker een rollator dan de andere leeftijdsgroepen. Andersom worden kinderzitjes vooral gebruikt door de leeftijdsgroep 25-45 jaar. Tussen mannen en vrouwen zijn geen significante verschillen gevonden in gebruik van hulpmiddelen.<sup>23</sup>



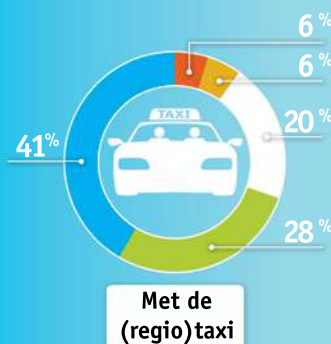
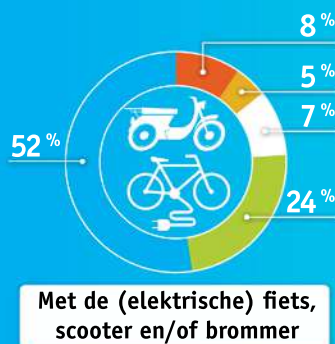
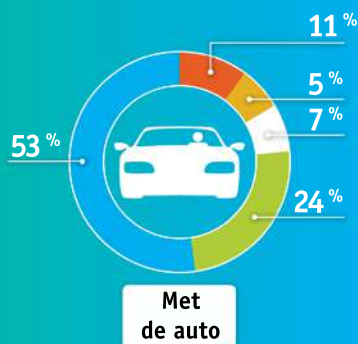
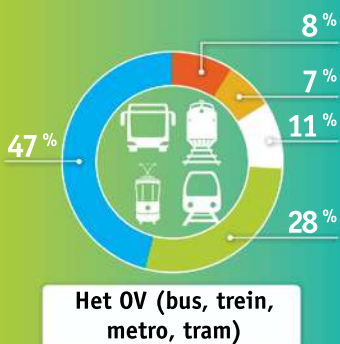
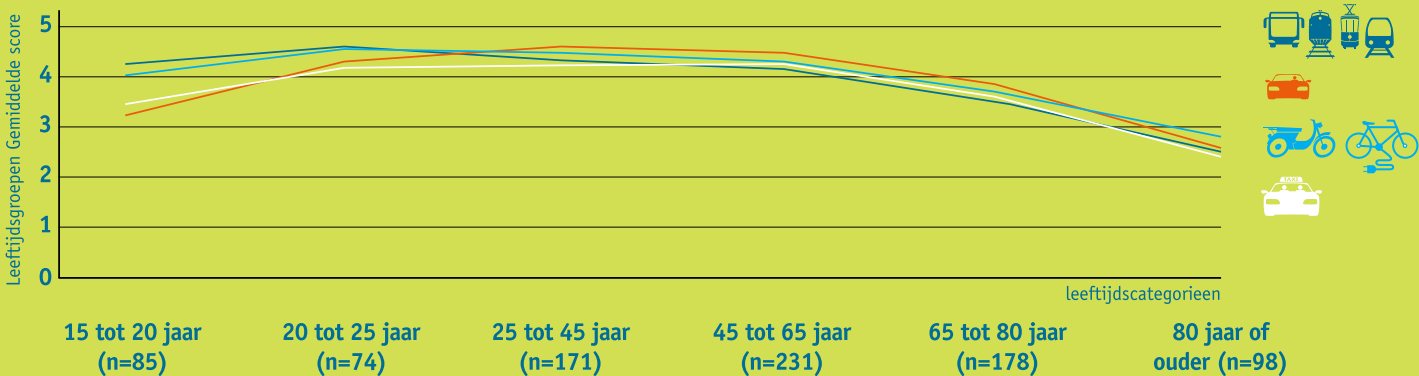
### ► B 2 Ik kan zelfstandig reizen met

Het merendeel van de respondenten geeft aan zelfstandig te kunnen reizen. Zelfstandig reizen met de auto scoort het hoogst (77% is het (zeer) eens met de stelling), direct daarna volgt zelfstandig reizen met het openbaar vervoer (OV) (75%) en met de (elektrische) fiets, scooter en/of brommer (76%).

Het patroon is als volgt: mannen reizen vaker zelfstandig dan vrouwen (significant voor OV en auto),<sup>24</sup> jongeren vaker dan ouderen (significant voor alle vervoersmiddelen).

De verdiepende analyse maakt verschillen inzichtelijk tussen mannen en vrouwen, en tussen de zes leeftijdsgroepen.

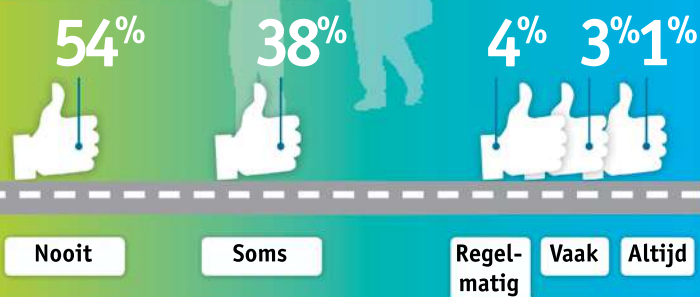
Aangezien leeftijd het meest bepalend lijkt te zijn bij de resultaten over zelfstandigheid,<sup>25</sup> geeft onderstaand overzicht voor iedere leeftijdsgroep de gemiddelden per vervoersmiddel (mate van zelfstandig reizen, score 1-5 op 4 stellingen) weer.<sup>26</sup>



### ► B3 Ondersteuning door sociaal netwerk

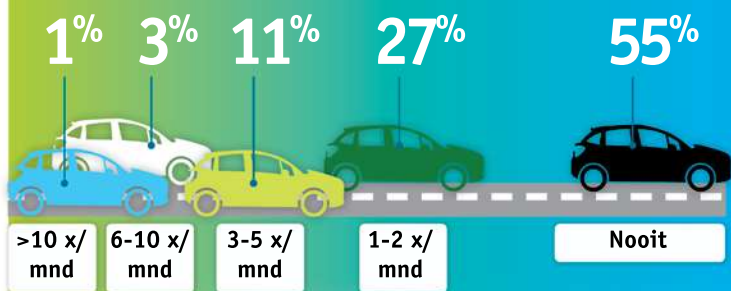


### ► B4 Hulp vragen



71% van de respondenten geeft aan het (zeer) eens te zijn met de stelling 'indien nodig, heb ik genoeg mensen om mij heen die mij kunnen helpen met vervoer'. 11% is het (zeer) oneens met de stelling. Hieruit kan opgemaakt worden dat zij onvoldoende ondersteuning ervaren uit hun sociale netwerk voor wat betreft meerijden of wegbrengen. Deze 11% is niet terug te herleiden naar een bepaalde leeftijdsgroep, geslacht of woonplaats.

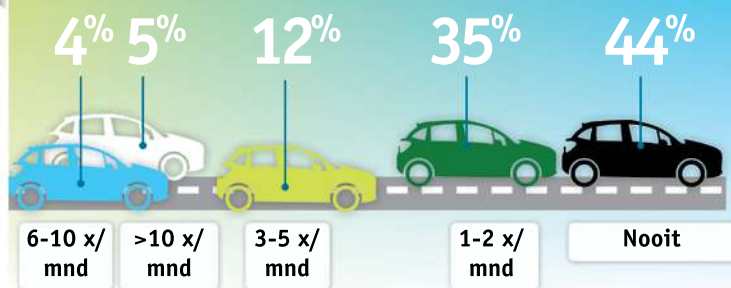
### ► B5 Hulp ontvangen



Wanneer we in de verdiepende analyse kijken naar de mate waar inwoners hulp vragen, hulp ontvangen en hulp bieden op het gebied van (plannen van) vervoer, kan geconcludeerd worden dat vrouwen significant vaker dan mannen hulp vragen bij het plannen van een reis; ook worden zij vaker weggebracht door anderen.<sup>27</sup>

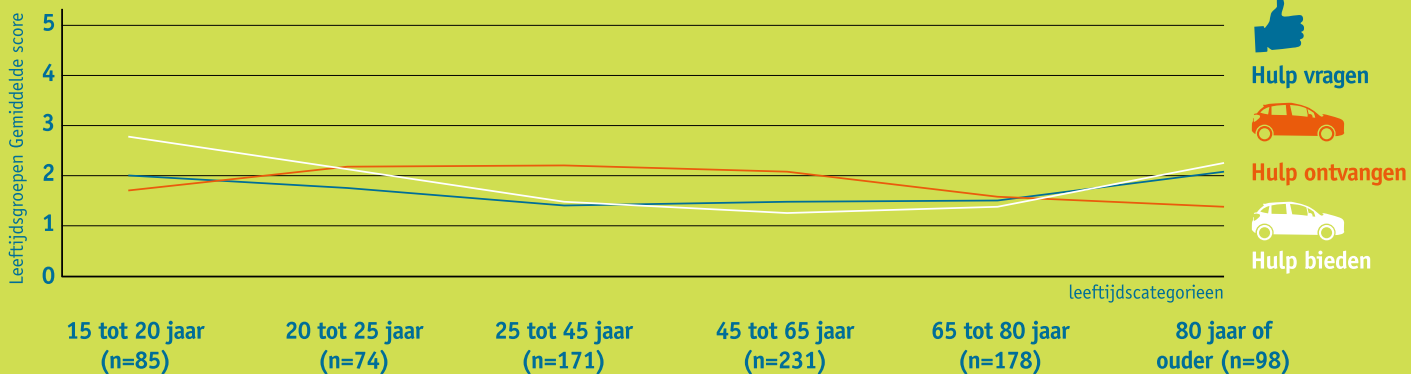
Tussen de leeftijdsgroepen kan op alle drie de variabelen een significant verband gevonden worden. Vooral de groep jongeren (tot 20 jaar) en de groep ouderen (80 jaar en ouder) vragen vaker hulp aan anderen bij het plannen van een reis. Ook worden zij significant vaker weggebracht, en brengen zijn significant minder vaak anderen weg.<sup>28</sup> Bij de groep 65-80 jaar is dit patroon niet zichtbaar.<sup>29</sup>

### ► B6 Hulp bieden



Aangezien leeftijd ook hier het sterkst lijkt samen te hangen met de mate waarin inwoners hulp vragen / aanbieden op het gebied van vervoer, geeft onderstaand overzicht voor iedere leeftijdsgroep de gemiddelden per vraag (hulp vragen, ontvangen, aanbieden, score 1-5 op 3 vragen) weer.<sup>30</sup>





## C. Technologie

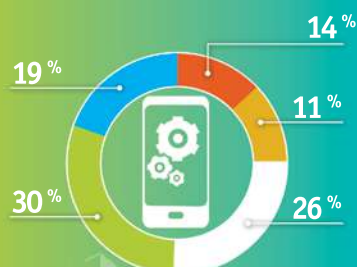
### C 1 Gebruik smartphone

Het grootste deel (79%) van de respondenten gebruikt de smartphone één of meerdere keren per dag. 18% geeft aan geen smartphone te hebben.

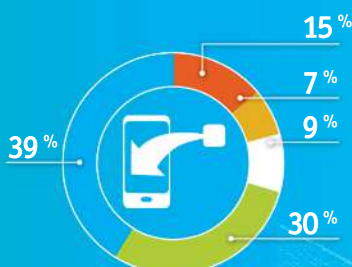
Uit de verdiepende analyse blijkt dat dit significant vaker ouderen zijn (65+ jaar).<sup>31</sup> Tussen mannen en vrouwen zijn geen significante verschillen gevonden.<sup>28</sup>



### C 2 Houding t.o.v. technologie



Ik vind het leuk om met nieuwe technologie te experimenteren



Ik kan nieuwe apps op mijn telefoon installeren



Ik kan een bericht plaatsen op bv. Facebook, Instagram of Snapchat



Ik kan notificaties voor individuele apps aan en uitzetten



Ik kan een reisroute plannen met behulp van online routeplanners (bv. GoogleMaps, 92920V)



Helemaal mee oneens



Mee oneens



Neutraal



Mee eens



Helemaal mee eens

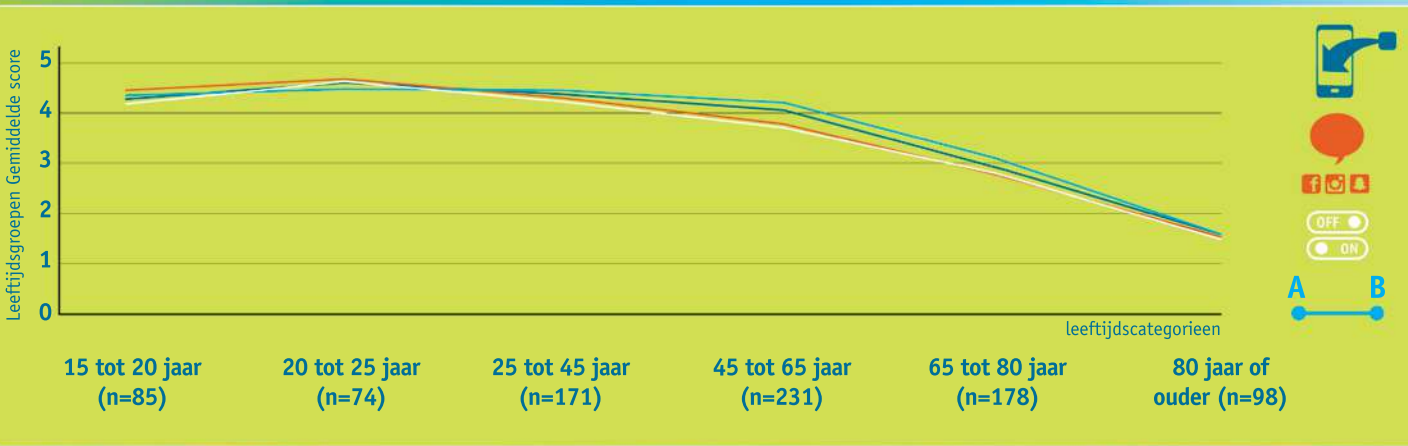


De houding van inwoners t.o.v. technologie is gemeten met vijf stellingen. Bij de eerste stelling 'ik vind het leuk om met nieuwe technologie te experimenteren' geeft ongeveer de helft van de respondenten aan het leuk te vinden met technologie te experimenteren (49% is het (helemaal) eens met de stelling).

De verdiepende analyse levert een significant verschil op tussen mannen en vrouwen, en tussen de verschillende leeftijdsgroepen. Mannen scoren significant hoger op deze variabele, de oudere leeftijdsgroepen (65+ jaar) scoren significant lager.<sup>32</sup>

Bij de andere vier stellingen wordt het algemene beeld iets gunstiger. Zo geeft 69% van de respondenten aan nieuwe apps op de telefoon te kunnen installeren, kan 66% een bericht plaatsen op social media, en kan 64% notificaties aan- en uitzetten. Een reisroute plannen met behulp van online routeplanners lukt 73% van de respondenten. Dit is het hoogste percentage van de vier.

In de verdiepende analyse zijn geen significante verschillen gevonden tussen mannen en vrouwen. Qua leeftijd valt op dat ouderen (65+ jaar) significant lagere technische vaardigheden hebben dan inwoners in de overige leeftijdsgroepen (jonger dan 65). Dit patroon is zichtbaar bij alle vier de stellingen. In onderstaand overzicht zijn opnieuw zijn voor iedere leeftijdsgroep de gemiddelden per stelling (score 1-5 op 3 stellingen) weergegeven.<sup>33</sup>



Aangezien met name de vierde stelling 'ik kan een reisroute plannen met behulp van online routeplanners' relevant is voor de implementatie van MaaS, maakt onderstaand overzicht

inzichtelijk welke verbanden er uit de data naar voren komen tussen deze variabele en diverse andere variabelen die horen bij de onderwerpen 'reisgedrag' en 'leefsituatie'.<sup>30</sup>

**Ik kan een reisroute plannen met behulp van online routeplanners (bijv. GoogleMaps, 92920V)  
Inwoners die deze vaardigheid bezitten zijn mensen die...**

- Voorkeur hebben voor de auto wanneer zij naar werk of studie reizen
- Voorkeur hebben voor de auto of fiets wanneer zij dagelijkse boodschappen doen
- Een positieve houding hebben tegenover alleen reizen / samen met bekenden reizen met de auto
- Een negatief-neutrale houding hebben tegenover het reizen met onbekenden met de auto
- Voor dagelijkse ritten in de Achterhoek het meest frequent de auto of de fiets pakken
- Geen hulpmiddel gebruiken
- Zelfstandig kunnen reizen met auto / OV / (elektrische) fiets / (regio)taxi
- Vaker een ander (vrienden / familie / kennissen) wegbrengen naar een bestemming
- Minder vaak weggebracht worden door anderen (vrienden / familie / kennissen) naar een bestemming

## ► Conclusie

Dit hoofdstuk geeft een puntsgewijze samenvatting van de belangrijkste resultaten van de nulmeting, op de drie onderwerpen REISGEDRAG, LEEFSITUATIE EN TECHNOLOGISCHE VAARDIGHEDEN.

### ► A. Reisgedrag

- Het meest gebruikte vervoersmiddel is de auto, gevolgd door fiets/e-bike en OV, waarbij auto en gewone fiets met meest frequent gebruikt worden.
- Jongeren reizen vaker met het OV of met de auto als passagier.
- Autogebruik in kleine kernen is iets hoger dan in Groenlo of Lichtenvoorde. In dorpen waar OV aanwezig is, is het autogebruik iets lager.
- Inwoners zijn over het algemeen tevreden over bereikbaar-

### ► B. Leefsituatie

- Rollators en kinderzitjes zijn de meest gebruikte hulpmiddelen door ouderen respectievelijk inwoners in de leeftijd 25-45 jaar (met kinderen).
- Het merendeel van de inwoners kan zelfstandig reizen. Ouderen scoren het laagst op zelfstandig reizen, dit zijn vooral 80-ers. Het meest zelfstandig is deze groep in het

### ► C. Technologiegebruik

- Het smartphonebezit in Oost-Gelre is relatief laag. Daar waar volgens het CBS 89% van de Nederlanders een smartphone bezitten (in 2017), is dit percentage voor Oost-Gelre 82%.<sup>34</sup>
- Het zijn voornamelijk inwoners van 65+ jaar en ouder die geen smartphone bezitten.
- Ongeveer de helft van de inwoners vindt het leuk om met technologie te experimenteren. Opnieuw zijn het met name de ouderen die lager scoren op deze variabelen.
- Ouderen (65+ jaar) hebben lagere technische vaardigheden

## ► Variabelen voor classificatie

Op basis van de nulmeting kunnen 9 VARIABELEN geselecteerd worden die de POTENTIËLE MAAS-GEBRUIKER DEFINIËREN. Dit zijn deels demografische variabelen, maar deels ook variabelen behorend bij de onderwerpen 'reisgedrag' en 'leefsituatie' uit de nulmeting. Sommige variabelen zijn (ook) geselecteerd op basis van literatuuronderzoek over MaaS. De variabelen bij het

Tot slot worden de variabelen gepresenteerd die op basis van de nulmeting als belangrijk aangemerkt kunnen worden voor de CLASSIFICATIE VAN DOELGROEPEN voor een MaaS-systeem in de Achterhoek. Hiermee wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen uit de inleiding.

heid van bestemmingen in Oost-Gelre. Jongeren zijn iets minder positief dan ouderen.

- Het meest positief zijn inwoners over het reizen met de auto, wanneer zij alleen of met bekenden reizen. Over het samen reizen met bekenden is het overgrote deel (zeer) positief.
- Bijna de helft is (zeer) negatief over het samen reizen met onbekenden. Ouderen staan minder negatief tegenover reizen met onbekenden, al blijft ook in deze groep het percentage dat hierover (zeer) positief is klein (minder dan 5%).

reizen met de (regio)taxi.

- De groep jongeren (tot 20 jaar) en de groep ouderen (80 jaar en ouder) vragen vaker hulp aan anderen bij het plannen van een reis. Ook worden zij vaker weggebracht door vrienden, familie of kennissen, en brengen zij zelf minder vaak anderen weg. Dit geldt niet voor de groep 65-80 jaar.

in vergelijking met inwoners in de andere leeftijdsgroepen. Het aan- en uitzetten van notificaties voor individuele apps is voor veel inwoners het meest lastig (ook voor inwoners in de leeftijdscategorie 45-65 jaar). Tussen mannen en vrouwen is geen verschil gevonden.

- Het plannen van een reis via een online routeplanner wordt door iedereen als meest makkelijk gezien. Maar ook hier scoren ouderen het laagst (65+ jaar, 80+ jaar nog lager).

onderwerp 'technologiegebruik' zijn buiten de classificering gehouden. In sommige situaties is naar aanleiding van de resultaten van de nulmeting de keuze gemaakt een nieuwe meeteenheid te construeren, die beter past bij de beoogde classificering. Indien niet aangegeven, wordt vastgehouden aan de originele meeteenheid.

1. **LEEFTIJD.** Ouderen bezitten minder vaak een smartphone. De bereidheid om samen te reizen (als passagier, eventueel onbekenden) en het gebruik Openbaar Vervoer is hoger bij ouderen dan bij de overige leeftijdsgroepen.
2. **GESLACHT.** Mannen gebruiken vaker de auto, en geven vaker aan zelfstandig te kunnen reizen. Vrouwen reizen vaker samen met anderen (met auto of OV), en zijn iets tevredener over de bereikbaarheid van bestemmingen. Vrouwen vragen vaker hulp bij het plannen van een reis. Zij lijken ook een groter sociaal netwerk te hebben dan mannen.
3. **SAMENWONEND MET KINDEREN.** In de enquête is gevraagd naar de samenstelling van het huishouden. Door deze variabele opnieuw te categoriseren naar wel / niet samenwonend met kinderen, ontstaat er een nieuwe meeteenheid voor de mate waarin inwoners in hun directe (dagelijkse) omgeving hulp beschikbaar hebben voor (onder andere) vervoer.
4. **OPLEIDINGSNIVEAU.** Mensen met een laag opleidingsniveau zijn minder vaak in het bezit van een smartphone. Daarnaast beschikken ze over minder technologische vaardigheden.<sup>35</sup>
5. **VERVOERSFREQUENTIE.** In de enquête is gevraagd naar de mate waarin inwoners (dagelijks, wekelijks, maandelijks) gebruik maken van verschillende vervoersmiddelen. Door deze frequenties bij elkaar op te tellen, ontstaat een nieuwe meeteenheid voor de totale 'vervoersfrequentie' van inwoners. Het gebruik van individuele vervoersmiddelen kan aan deze totaal frequentie gerelateerd worden ('vaak' kan voor de ene persoon iets heel anders betekenen dan voor de ander).
6. **GEBRUIK VERVOERMIDDELEN.** Auto en fiets/e-bike zijn de meeste (frequent) gebruikte vervoersmiddelen, zeker in de kleine kernen. Gebruik van het OV is voor MaaS überhaupt belangrijk (als indicator voor de bereidheid van mensen om vervoer te 'gebruiken' in plaats van te 'bezitten'), zeker gezien het feit dat in dorpen waar OV aanwezig is, het autogebruik iets lager is.
7. **GEBRUIK HULPMIDDELEN.** Ouderen maken relatief vaak gebruik van een rollator. Ook hebben zij vaker hulp nodig bij het in- en uitstappen. Het gebruik van deze hulpmiddelen is meegenomen in de classificatie, zij het in een 'afgeslankte' vorm. Dit houdt in dat gebruik van een kinderzitje en alle antwoorden behorend bij de stelling 'ik kan minder dan 10 minuten lopen' zijn niet meegenomen in deze nieuwe meeteenheid.
8. **FREQUENTIE VAN ANDEREN NAAR BESTEMMING BRENGEN.** De bereidheid om iemand weg te brengen geeft vervoerspotentie voor MaaS. Uit de nulmeting blijkt dat dit vooral inwoners in de leeftijdsgroepen 25-45 jaar en 45-55 jaar zijn.
9. **FREQUENTIE VAN GEBRACHT WORDEN DOOR ANDEREN.** MaaS gaat uit van een (beoogde) menselijke behoefte om vervoer te gebruiken – als alternatief voor het bezitten van vervoer. Jongeren (15-20 jaar) en ouderen (65+ jaar) worden vaker weggebracht door vrienden/familie/kennissen naar een bestemming, zo blijkt uit de nulmeting.



<sup>1</sup> Ieder enquête-onderzoek heeft te maken met een bepaalde mate van non-respons. Logischerwijs is over deze groep niks bekend – startend met hun motivatie om NIET te participeren in het onderzoek. Dientengevolge is deze steekproef grotendeels representatief (niet exact wetende waar de afwijking eventueel in zit – vanwege het ontbreken van inzicht in het gedrag en de mening de inwoners die NIET hebben meegedaan aan het onderzoek).

<sup>2</sup> Zwolle vormt geen aparte administratieve identiteit binnen de gemeente Oost-Gelre. Op basis van gegevens van Contactgroep Zwolle is een inschatting gemaakt voor de steekproeftrekking. Zie: <http://www.contactgroepzwolle.nl/>.

<sup>3</sup> Bij het berekenen van de minimale steekproefomvang is gebruik gemaakt van een steekproefcalculator. Zie: <http://www.steekproefcalculator.com/steekproefcalculator.html>.

<sup>4</sup> De exacte enquêtevragen zijn op te vragen bij [Gideon.Visser@han.nl](mailto:Gideon.Visser@han.nl).

<sup>5</sup> Voor de exacte cijfers t.a.v. de bevolkingscijfers is het CBS geraadpleegd. Zie: <https://allecijfers.nl/gemeente/oost-gelre/>.

<sup>6</sup> Ter vergelijking de werkelijke verdeling qua percentage inwoners per kern (t.o.v. totale inwoneraantal Oost-Gelre). Groenlo 31%, Lichtenvoorde 44%, Lielde 5%, Vragender 4%, Harreveld 4%, Zieuwent 7%, Mariënveld 3%, Zwolle 3%.

<sup>7</sup> De chi-kwadraat analyse gaat uit van een nulhypothese (H0) waarin sprake is van GEEN onderling verband tussen twee variabelen (bijvoorbeeld: smartphonebezit en geslacht). Bij een significantiewaarde van  $p \leq .005$  kan echter een alternatieve hypothese (H1) bevestigd worden waarin wel sprake is van een verband tussen de twee variabelen (bijvoorbeeld: mannen bezitten significant vaker een smartphone dan vrouwen). De Cramer's V wordt vervolgens berekend om uitdrukking te geven aan de sterkte van dit verband ('maat voor associatie'). Deze waarde ligt altijd tussen 0 en 1, waarbij 0 betekent 'geen associatie', en 1 betekent 'volledige associatie'.

<sup>8</sup> Ook de ANOVA toets heeft als doel een alternatieve hypothese (H1) te bevestigen waarin sprake is van een significant verband. Het verschil met de chi-kwadraat analyse is echter dat de ANOVA toets gemiddelden met elkaar vergelijkt op één – veelal onafhankelijke – variabele (bijvoorbeeld: mannen scoren gemiddeld een hoger cijfer op tevredenheid dan vrouwen). Om een ANOVA toets te kunnen uitvoeren moet één variabele minimaal van ordinaal niveau zijn. In dit geval is het statistisch verantwoord om rekenkundige berekeningen te maken.

<sup>9</sup> Statistisch gezien is het erg lastig significante uitspraken te doen bij (hele) lage aantallen. Om die reden zijn alle kleine kernen binnen Oost-Gelre samengevoegd tot één groep. Specifieke resultaten per kern zijn op te vragen bij [Gideon.Visser@han.nl](mailto:Gideon.Visser@han.nl). Methodisch gezien zijn deze resultaten echter niet representatief.

<sup>10</sup> Hiertoe is een correlatieanalyse uitgevoerd. Het patroon is als volgt: ouderen (65+ jaar) zijn relatief vaak laag opgeleid; de gezinssamenstelling 'alleenstaand' of 'paar zonder kinderen' is vaker op hen van toepassing. Inwoners in de leeftijd 25-45 jaar zijn relatief vaak hoog opgeleid en maken veelal deel uit van een gezin met kinderen (éénoudergezin of paar met kinderen).  $r(845) = -.388, p < 0.01$

voor de correlatie tussen leeftijd en opleiding.  $r(848) = -.480, p < 0.01$  voor de correlatie tussen leeftijd en samenstelling huishouden.

<sup>11</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(2) = 22,88, p = 0.00$  en  $\phi_c = .164$  voor auto als bestuurder;  $\chi^2(2) = 7,13, p = 0,28$  en  $\phi_c = .092$  voor auto als passagier;  $\chi^2(2) = 9,26, p = 0.10$  en  $\phi_c = .104$  voor fiets. In deze analyse zijn de categorieën teruggebracht naar 1 = Ja, 2 = Soms (tot 6x per jaar), 3 = Nee. Voor OV (trein, bus/metro/tram) zijn geen significante verschillen gevonden tussen mannen en vrouwen.

<sup>12</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(10) = 235,19, p = 0.00$  en  $\phi_c = .374$ .

<sup>13</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(10) = 52,44, p = 0.00$  en  $\phi_c = .177$  voor meerijden;  $\chi^2(10) = 367,36, p = 0.00$  en  $\phi_c = .469$  voor trein;  $\chi^2(10) = 379,26, p = 0.00$  en  $\phi_c = .475$  voor bus/metro/tram.

<sup>14</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(10) = 275,41, p = 0.00$  en  $\phi_c = .405$ .

<sup>15</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(6) = 35,04, p = 0.00$  en  $\phi_c = .143$  voor auto als bestuurder;  $\chi^2(6) = 37,95, p = 0.00$  en  $\phi_c = .150$  voor trein;  $\chi^2(6) = 73,59, p = 0.00$  en  $\phi_c = .208$  voor bus/metro/tram. Voor gebruik van de auto als passagier zijn geen significante verbanden gevonden.

<sup>16</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(40) = 531,66, p = 0.00$  en  $\phi_c = .356$ .

<sup>17</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(40) = 298,46, p = 0.00$  en  $\phi_c = .226$  voor woon/werkverkeer;  $\chi^2(40) = 316,17, p = 0.00$  en  $\phi_c = .274$  voor zakelijke reis.

<sup>18</sup> Een chi-kwadraat analyse is toegepast.  $\chi^2(24) = 36,65, p = 0.23$  en  $\phi_c = 0.124$  voor (vrijwilligers)werk.  $\chi^2(24) = 149,09, p = 0.00$  en  $\phi_c = 0.240$  voor dagelijkse boodschappen.

<sup>19</sup> Per variabele zijn gemiddelden berekend. Vervolgens is een Oneway ANOVA toets toegepast.  $F(1, 848) = 5.64, p = .018$  voor (vrijwilligers)werk;  $F(1, 846) = 6.31, p = .012$  voor zakelijke reis. Voor de overige bestemmingen zijn geen significante verschillen gevonden tussen mannen en vrouwen.

<sup>20</sup> Per variabele zijn gemiddelden berekend. Vervolgens is een Oneway ANOVA toets toegepast.  $F(5, 836) = 22.76, p = .000$  voor (vrijwilligers)werk;  $F(5, 835) = 3.44, p = .004$  voor dagelijkse boodschappen. Overige ANOVA waarden kunnen opgevraagd worden bij [Gideon.Visser@han.nl](mailto:Gideon.Visser@han.nl).

<sup>21</sup> Per variabele zijn gemiddelden berekend. Vervolgens is een Oneway ANOVA toets toegepast.  $F(5, 828) = 3.77, p = .002$ .

<sup>22</sup> Per variabele zijn gemiddelden berekend. Vervolgens een Oneway ANOVA toegepast.  $F(1, 832) = 18.54, p = .000$  voor motor.  $F(1, 839) = 4.89, p = .027$  voor fiets. Er zijn geen significante verschillen gevonden op de variabele woonplaats.

<sup>23</sup> De verdiepende analyse op woonplaats levert geen significante verschillen op.

<sup>24</sup> Per variabele zijn gemiddelden berekend. Vervolgens is een Oneway ANOVA toets toegepast.  $F(1, 842) = 18.00, p = .000$  voor auto;  $F(1, 833) = 4.77, p = .029$  voor OV. Tussen mannen en vrouwen zijn geen significante verschillen gevonden voor zelfstandig reizen met (elektrische) fiets / scooter / brommer, en voor zelfstandig reizen met de (regio)taxi. Ook hier levert een vergelijking tussen woonplaatsen geen significante verschillen op. Voor leeftijd zie voetnoot 26.

<sup>25</sup> Deze aanname wordt gedaan, omdat leeftijd in hoge mate correleert met zowel samenstelling huishouden als opleidingsniveau. Hiertoe is een correlatieanalyse uitgevoerd.  $r(845) = -.388, p < 0.01$  voor de correlatie tussen

leeftijd en opleiding.  $r(848) = -.480$ ,  $p < 0.01$  voor de correlatie tussen leeftijd en samenstelling huishouden.

<sup>26</sup> Een ANOVA toets is toegepast bij alle stellingen. Bij alle vier is sprake van een significant verschil tussen de leeftijdsgroepen.  $F(5, 821) = 43.11$ ,  $p = .0.00$  voor OV;  $F(5, 831) = 46.21$ ,  $p = .0.00$  voor auto;  $F(5, 826) = 35.77$ ,  $p = .0.00$  voor (elektrische) fiets;  $F(5, 823) = 12.04$ ,  $p = .0.00$  voor (regio)taxi.

<sup>27</sup> Een ANOVA toets is toegepast.  $F(1, 847) = 17.70$ ,  $p = .0.00$  voor hulp vragen;  $F(1, 845) = 10.32$ ,  $p = .0.01$  voor hulp ontvangen. Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen mannen en vrouwen voor wat betreft het hulp bieden op het gebied van vervoer (anderen wegbrengen). Bij deze drie vragen konden respondenten kiezen uit de volgende 5 antwoordopties: 1 = nooit, 2 = soms, 3 = regelmatig, 4 = vaak, 5 = altijd.

<sup>28</sup> Een ANOVA toets is toegepast.  $F(5, 835) = 9.79$ ,  $p = .0.00$  voor hulp vragen;  $F(5, 833) = 55.36$ ,  $p = .0.00$  voor hulp ontvangen;  $F(5, 833) = 16.03$ ,  $p = .0.00$  voor hulp bieden.

<sup>29</sup> Voor woonplaats zijn geen significante verschillen gevonden qua hulp vragen, ontvangen en aanbieden.

<sup>30</sup> Een ANOVA toets is toegepast bij alle stellingen. Bij alle drie is sprake van een significant verschil tussen de leeftijdsgroepen. Zie voetnoot 27.

<sup>31</sup> Een chi-kwadraat analyse is uitgevoerd.  $\chi^2(25) = 425,28$ ,  $p = 0.00$  en  $\phi_c = .317$ .

<sup>32</sup> Een ANOVA toets is toegepast.  $F(1, 831) = 15.7979$ ,  $p = .0.00$  voor geslacht;  $F(5, 819) = 53.01$ ,  $p = .0.00$  voor leeftijd.

<sup>33</sup> Een ANOVA toets is toegepast bij alle stellingen.  $F(5, 820) = 120.20$ ,  $p = .0.00$  voor nieuwe apps;  $F(5, 821) = 123.69$ ,  $p = .0.00$  voor een bericht plaatsen;  $F(5, 822) = 110.64$ ,  $p = .0.00$  voor notificaties;  $F(5, 823) = 120.13$ ,  $p = .0.00$  voor het plannen van een route.

<sup>34</sup> CBS (2017). Internet: toegang, gebruik en faciliteiten. Zie: <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83429NED&D1=0,2-5&D2=0,3-6&D3=0&D4=a&HDR=T&STB=G1,G2,G3&VW=T>.

<sup>35</sup> Uit de correlatie-analyse blijkt dat laag opgeleiden in Oost-Gelre veelal vallen in de oudere leeftijdsgroepen (65+ jaar), en qua samenstelling huishouden in de groep 'alleenstaand' of 'paar zonder kinderen'. Ter verificatie is desondanks gekozen om samenstelling huishouden (in aangepaste vorm, zie variabele nr. 3) en opleidingsniveau (in de originele vorm) op te nemen in de classificatie.

